

**PROJECTE REFORMA INTERIOR
SERVEI DEL CATALÀ**

projecte tècnic, abril 2018

ORIOL CASTILLO TORRALBO, arquitecte i arquitecte tècnic



AJUNTAMENT DE RUBÍ

ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS
I SERVEI DE PROJECTES I OBRES

- I. **MEMÒRIA**
- II. **ANNEXES A LA MEMÒRIA**
annexes arquitectura
projectes enginyeria
- III. **DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**
- IV. **PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**
- V. **PRESSUPOST**

**PROJECTE REFORMA INTERIOR
OFICINES DEL SERVEI DEL CATALÀ**

projecte tècnic, abril 2018

ORIOI CASTILLO TORRALBO, arquitecte i arquitecte tècnic



AJUNTAMENT DE RUBÍ

ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS

I SERVEI DE PROJECTES I OBRES

- I. **MEMÒRIA**
- II. **ANNEXES A LA MEMÒRIA**
annexes arquitectura
projectes enginyeria
- III. **DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**
- IV. **PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**
- V. **PRESSUPOST**

DG. DADES GENERALS

- DG.1.** NOM DEL PROJECTE
- DG.2.** ÚS PREVIST DE PROJECTE
- DG.3.** TIPUS D'INTERVENCIÓ
- DG.4.** EMPLAÇAMENT
- DG.5.** AGENTS
- DG.6.** RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- MD.1.** INFORMACIÓ PRÈVIA
 - MD.1.1. ANTECEDENTS I CONDICIONANTS
 - MD.1.2. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI. DADES DE L'ESTAT ACTUAL
- MD.2.** DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
 - MD.2.1. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA PROPOSTA
 - MD.2.2. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA
 - MD.2.3. QUADRE GENERAL DE SUPERFÍCIES
- MD.3.** PRESTACIONS DE L'EDIFICI
 - MD.3.1. CONDICIONS DE FUNCIONALITAT DE L'EDIFICI
 - MD.3.2. SEGURETAT ESTRUCTURAL
 - MD.3.3. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
 - MD.3.4. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT
 - MD.3.5. SALUBRITAT
 - MD.3.6. PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL
 - MD.3.7. ESTALVI D'ENERGIA
- MD.4.** PLA DE TREBALL
- MD.5.** TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES
- MD.6.** PERÍODE DE GARANTIA
- MD.7.** REVISIÓ DE PREUS
- MD.8.** CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
- MD.9.** CONTROL DE QUALITAT

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- MC.1.** TREBALLS PREVIS
- MC.2.** SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI
- MC.3.** SISTEMA ESTRUCTURAL
- MC.4.** SISTEMA ENVOLVENT
- MC.5.** SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
 - MC 5.1. COMPARTIMENTS VERTICALS FIXES
 - MC 5.2. COMPARTIMENTS VERTICALS PRACTICABLES
- MC.6.** SISTEMES D'ACABATS
- MC.7.** SISTEMES DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS I SERVEIS
 - MC.7.1. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
 - MC.7.2. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I D'IL·LUMINACIÓ
 - MC.7.3. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
 - MC.7.4. INSTAL·LACIONS TÈRMiques
 - MC.7.5. INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS
 - MC.7.6. SISTEMES DE VENTILACIÓ
 - MC.7.7. RECOLLIDA, EVACUACIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS
 - MC.7.8. INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
 - MC.7.9. SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP
 - MC.7.10. SISTEMES DE TRANSPORT
- MC.8.** EQUIPAMENT
- MC.9.** MATERIALS

CN. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA

- CN.1.** COMPLIMENT DEL CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. DECRET 135/95 SOBRE SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES.
- CN.2.** JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DELS CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS
- CN.3.** PROPOSTA D'APLICACIÓ DEL DECRET 201/1994 SOBRE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

NA. NORMATIVA APLICABLE**PM. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL**

DG. DADES GENERALS

DG.1. NOM DEL PROJECTE

Reforma interior de la planta segona de les oficines del mercat municipal

DG.2. ÚS PREVIST DEL PROJECTE

Ús destinat al centre del Servei del Català a Rubí, amb aules, zones d'ús polivalent i espai per a despatxos i sales administratives.

No hi ha canvi d'ús

DG.3. TIPUS D'INTERVENCIÓ

Reforma interior de local sense afectació estructural ni en tancaments.

Intervenció en paviments, revestiments, divisions interiors i instal·lacions elèctrica, de climatització, ventilació, enllumenat i veu i dades.

DG.4. EMPLAÇAMENT

Mercat Municipal de Rubí

Carrer Llobateres, 103

08191, Rubí

REF. CADASTRAL: 9538402DF1993N0001RX

DG.5. AGENTS

PROMOTOR

Ajuntament de Rubí

Àrea de Promoció Econòmica

CIF P0818300F

Adreça: Plaça Pere Aguilera, 1, 08191 Rubí

PROJECTISTA

Oriol Castillo Torralbo. N° col·legiat: 69391 COAC / 10954 CAATEEB

NIF:45638218P

Adreça: C/ Numancia, 45 local 8. 08191 Rubí

Contacte: 93 586 06 51 – ocastillo@apabcn.cat

DG.6. RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

S'annexen els següents documents:

A.1 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Redactat pel mateix arquitecte tècnic projectista

A.2 INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Redactat pel mateix arquitecte tècnic projectista

A.3 CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS

Redactat pel mateix arquitecte tècnic projectista

A.4 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Redactat pel mateix arquitecte tècnic projectista

A.5 CÀLCUL D'ENLLUMENAT

Realitzat per l'empresa Lamp S.A.U

A.6 PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

Redactat per Enginyeria Emilio Pérez

A.7 PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Redactat per Enginyeria Emilio Pérez

A.8 PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ DE VEU-DADES

Redactat per Enginyeria Emilio Pérez

A.9 PROJECTE D'INCENDIS

Redactat per Enginyeria Emilio Pérez

Rubí, Abril de 2018

ORIOI CASTILLO TORRALBO

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD.1. INFORMACIÓ PRÈVIA

MD.1.1 Antecedents i condicionants

L'edifici objecte del projecte està situat al municipi de Rubí, al Vallés Occidental, a una alçada topogràfica de 123 m sobre el nivell del mar.

Es tracta d'un edifici aïllat, situat a una parcel·la de 6.182 m² segons dades cadastrals, amb front a 3 carrers i un equipament públic situat al carrer Magallanes, 60.

Segons dades del mateix cadastre, l'edifici actual del Mercat Municipal va tenir una reforma i ampliació a l'any 2010 i té una superfície construïda de 17.088 m².

L'edifici es destina a aparcament de vehicles en planta soterrani -2, magatzem en planta soterrani -1, mercat i locals en planta baixa i locals en planta primera i en planta segona, actualment sense ús definit.

L'edifici està destinat a ús públic. El projecte preveu instal·lar en el local de la planta 2, un espai destinat a ús administratiu i docent. Urbanísticament l'edifici es troba en un solar qualificat com a equipament.

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

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

MD.1.2. Descripció de l'edifici. Dades de l'estat actual

L'edifici existent és un edifici aïllat amb dues plantes soterrànies, planta baixa i dos plantes pis. Està format per dos cossos, el principal situat amb front al carrer Llobateres, carrer Cal Gerrer i passatge Llobateres. El segon cos, provinent d'una ampliació de planta baixa i dos plantes pis, es situa front a una zona d'espai lliure destinada a plaça davant el carrer Magí Ramentol. Les plantes soterrani tenen accés pel carrer Llobateres a través d'una rampa. La planta soterrani -2 es destina a aparcament públic de vehicles i la planta soterrani -1 es troba el magatzem del mercat i una zona destinada a aparcament públic. La planta baixa es destina a locals en la zona ampliada i zona de mercat. Des de el mercat s'accedeix a una planta primera on s'ubiquen les oficines del mercat, banys i sales administratives. En la part ampliada, hi ha una planta primera amb dos locals polivalents i planta segona (on es desenvolupa el projecte) amb un local polivalent. Aquestes dues plantes es troben comunicades amb la planta baixa mitjançant caixes d'escala. La situada en la part est de l'edifici disposa d'un ascensor, mentre que la ubicada a l'oest, es troba comunicada amb les plantes soterrani i disposa de dos ascensors.

L'edifici té diversos accessos, trobant-se els principals per al públic en els carrers Cal Gerrer i Magí Ramentol.

Quadre de superfícies construïdes de l'edifici existent:

	SUP. CONSTRUÏDA
Planta soterrani - 2	5.986,00 m ²
Planta soterrani -1	5.986,00 m ²
Planta baixa	3.731,00 m ²
Planta primera	935,00 m ²
Planta segona	450,00 m ²
TOTAL SUPERFÍCIES	6.182,00 m²

MD.2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD.2.1. Descripció general de la proposta

Aquest projecte tècnic afecta a una superfície de 363,05 m² ubicats en la planta segona de l'edifici, en la part ampliada, que es correspon amb la totalitat del local 6, segons plànol aportat. El local i els dos accessos, ocupen la totalitat de la planta.

El projecte actual planteja la adequació integral del local, el qual es troba acabat en brut, en base a les necessitats del Servei del Català sol·licitades.

El local amb una forma poligonal irregular i allargat, disposa d'un dels accessos en el seu llindar oest i l'altre en el llindar est. Els accessos o zones comuns es troben totalment acabades i amb les instal·lacions en funcionament. El local disposa de tancaments d'alumini acabats, sostre i terra amb l'acabat vist dels forjats de l'estructura, pilars metàl·lics pintats, dos banys totalment acabats pendents de posar el fals sostre i amb la derivació individual de les instal·lacions d'electricitat i de veu i dades. L'acabat de les parets del local son de totxo perforat sense revestir.



La proposta defineix dos parts diferenciades, una en el costat oest del local destinada més a l'ús públic per atenció i estudiants i una altre en la part est, més per a un ús privat, per als professors i personal del centre. El local disposa d'il·luminació natural tant en la franja sud com en la nord. La franja nord disposa d'una protecció exterior amb malla deploye i en canvi la franja sud no té cap tipus de protecció. En la zona amb un caràcter més públic, on s'ubica l'accés principal, es disposaran les quatre aules en el costat nord, tenint en compte la il·luminació natural existent i l'ocupació i en el costat sud, els banys existents, la zona d'atenció i una zona d'espai documental. En la part est més privada, en la cara sud, es proposa el despatx principal, una estança per a la fotocopiadora i Rac informàtic i un espai migdia. En la cara nord, hi ha una sala destinada a la dinamització i una zona més diàfana destinada a ensenyament i assessorament lingüístic, des de la que hi ha un l'accés est del local. El programa funcional i la seva disposició pretén transformar l'espai per facilitar el seu ús, i el benestar dels ocupants.

Espais del programa funcional:

ÀREA PÚBLICA:

- Vestíbul i porta d'accés
- Atenció al públic
- Zona de banys
- Espai documental

- 4 Aules

ÀREA PRIVADA

- Despatx del cap del servei
- Sala de fotocopiadora i RAC
- Espai migdia
- Sala de dinamització
- Espai d'ensenyament i assessorament lingüístic

El projecte consisteix bàsicament en l'adequació interior de la planta segona afectant a la distribució, paviments, revestiments i instal·lacions.

Tant la façana com l'estructura no es veuen afectades.

MD.2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

La reforma no planteja cap augment de la superfície construïda ni cap canvi que pugi afectar a l'actual normativa urbanística municipal

MD.2.3 Quadre general de superfícies

	SUP. CONSTRUÏDA	SUP. REFORMADA
Planta soterrani - 2	5.986,00 m ²	0,00 m ²
Planta soterrani -1	5.986,00 m ²	0,00 m ²
Planta baixa	3.731,00 m ²	0,00 m ²
Planta primera	935,00 m ²	0,00 m ²
Planta segona	450,00 m ²	363,05 m ²
TOTAL SUPERFÍCIES	6.182,00 m²	363,05 m²

MD.3. PRESTACIONS DE L'EDIFICI

El projecte proporcionarà a la part afectada unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

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

FUNCIONALITAT:	-utilització -accessibilitat
SEGURETAT:	-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

A la memòria constructiva es defineixen els sistemes de l'edifici i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions

MD.3.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici

CONDICIONS FUNCIONAL RELATIVES A L'ÚS

Actualment l'edifici està destinat a locals sense ús definit. El projecte preveu instal·lar les oficines del Servei del Català amb un ús administratiu i docent.

La normativa s'ha aplicat segons els requisits necessaris per aquest ús i per tant l'edifici tal i com està concebut en aquest projecte, no preveu que es modifiquin les seves condicions d'utilització. No es considera apte per desenvolupar altres activitats diferents de les que estan previstes, especialment aquelles que suposin una ocupació superior a la proposada en el projecte.

CONDICIONS FUNCIONAL RELATIVES A L'ACCESSIBILITAT

El projecte 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.

Així doncs:

L'accessibilitat exterior, vertical i horitzontal a través de les zones comuns de l'edifici, es fa a través dels itineraris accessibles existents. Existeix un únic ascensor que comunica totes les plantes en l'accés est i dos ascensors en l'accés oest de les zones comuns.

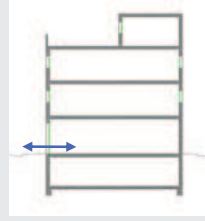
L'accessibilitat interior horitzontal es resol amb itineraris practicables a cada uns dels espais afectats per la reforma i un bany adaptat.

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

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

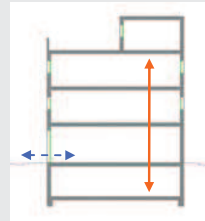
→ Itinerari accessible per a tots els edificis

(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 > 40places



EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

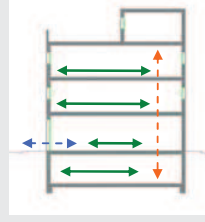
→ Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible, en els següents supòsits:

* 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



Referència de projecte

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

1/5

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

Ús públic i ús privat (no habitatge)

DB SUA / D135/95

Itineraris

ADAPTAT (D. 135/1995)

ACCESSIBLE (DB SUA)

PRACTICABLE (D. 135/1995)

PARÀMETRES GENERALS	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: ≥ 0,90 m - Alçada: ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un Ø1,20 m - Espai lliure de gir a cada planta on es pugui inscriure un cercle de Ø1,50m. - Paviment: és no lliscant 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
----------------------------	--	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: ≥ 1,20 m S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis de direcció /forats de pas - Alçada: ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) - Canvis de direcció: no es contempla (amplada pas 1,20 m) - Espai de gir: Ø ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) * al vestibul d'entrada (o portal) * al fons de passadissos de >10m, * 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) * perfius-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - Pendent: ≤ 4% (longitudinal) ≤ 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 itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2) 	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--	---	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: ≥ 0,90 m - Alçada: ≥ 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 Ø1,20 m. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
---	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

PORTES garantiran	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - Alçada: ≥ 2,00 m - Espai lliure de gir: a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un Ø1,50 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 ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-----------------------------	---	--	--------------------------	-------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) - Alçada: ≥ 2,00 m - Espai de gir: a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal Ø1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) - Mecanismes d'obertura i tancament: * altura de col·locació: 0,80m + 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥ 0,30m - 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) 	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--	---	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: ≥ 0,80 m - Alçada: ≥ 2,00 m - Espai lliure de gir: a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de Ø1,20 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. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

GRAONS	<ul style="list-style-type: none"> - No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - Accés a l'edifici: S'admet un desnivell ≤ 2 cm que s'arrodondirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45°. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
---------------	--	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> - 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 ≤ 12cm, a l'entrada de l'edifici. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

Referència de projecte

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

2/5

Itineraris	ADAPTAT (D.135/1995)	ACCESSIBLE (DB SUA)	PRACTICABLE (D.135/1995)
RAMPE	<ul style="list-style-type: none"> - Pendents - longitudinal: $\leq 12\%$ trams < 3m de llargada trams entre 3 i 10m de llargada $\leq 8\%$ trams > 10m de llargada - transversal: S'admet $\leq 2\%$ en rampes exteriors - Trams: <ul style="list-style-type: none"> - La llargada de cada tram és ≤ 20 m. - En la unió de trams de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. - Replans: <ul style="list-style-type: none"> - Els replans intermedis tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació. - Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: <ul style="list-style-type: none"> - Baranes: a ambdós costats - Passamans: situats a una alçada entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de \varnothing entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - Element de protecció lateral: es disposa longitudinalment amb una alçada ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pendents - longitudinal: $\leq 10\%$ trams < 3m de llargada $\leq 8\%$ trams < 6m de llargada $4 < p \leq 6\%$ trams < 9m de llargada - transversal: $\leq 2\%$ - Trams: <ul style="list-style-type: none"> - llargada màxima tram ≤ 9 m. - replà $\geq 1,20$m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal $\geq 1,20$m de long. en la direcció de la rampa - Replans: <ul style="list-style-type: none"> - entre trams d'una mateixa direcció: amplada \geq la de la rampa longitud $\geq 1,50$ m (mesurada a l'eix) - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada $< 1,20$m i les portes es situen a $> 1,50$m de l'arrencada d'un tram - Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: <ul style="list-style-type: none"> - Barrera protecció: desnivell $> 0,55$m - Passamans: per a rampes amb: $p \geq 6\%$ i desnivell $> 18,5$cm. <ul style="list-style-type: none"> * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de $l \geq 3$m → prolongació horitzontal dels passamans $\geq 0,30$m en els extrems * seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament $\geq 0,04$m i el sistema de subjectió no interfereix el pas continu de la ma - Elements de protecció lateral: per als costats oberts de les rampes amb $p \geq 6\%$ i desnivell $> 18,5$cm i amb una alçada ≥ 10 cm 	<ul style="list-style-type: none"> - Pendents - longitudinal: $\leq 12\%$ per a trams ≤ 10 m de llargada - transversal: s'admet $\leq 2\%$ en rampes exteriors - Trams: <ul style="list-style-type: none"> - En els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m. - Replans: <ul style="list-style-type: none"> (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m) - Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: <ul style="list-style-type: none"> - Passamà: com a mínim a un costat - El passamà està situat a una alçada entre 0,90 i 0,95 m.

Referència de projecte

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

3/5

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

Ús públic i ús privat (no habitatge)

DB SUA / D135/95

Itineraris	ADAPTAT (D.135/1995)	ACCESSIBLE (DB SUA)	PRACTICABLE (D.135/1995)
ASCENSOR	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensions cabina <ul style="list-style-type: none"> - sentit d'accés $\geq 1,40$ m - sentit perpendicular $\geq 1,10$ m - Portes <ul style="list-style-type: none"> - de la cabina: són automàtiques - del recinte: són automàtiques - amplada: $\geq 0,80$ m. - davant de les portes es pot inscriure un $\varnothing 1,50$ m. - Botoneres: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió $\geq 10 \times 10$ cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor) 	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensions cabina: <ul style="list-style-type: none"> - Su ≤ 1000m² (exclosa planta accés) <ul style="list-style-type: none"> *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - Su > 1000m² (exclosa planta accés) <ul style="list-style-type: none"> *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - Paràmetres generals: <ul style="list-style-type: none"> Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Botoneres: <ul style="list-style-type: none"> - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Passamans: <ul style="list-style-type: none"> - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Senyalització: <ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensions cabina: <ul style="list-style-type: none"> - sentit d'accés $\geq 1,20$ m - sentit perpendicular $\geq 0,90$ m - superfície $\geq 1,20$ m² - Portes: <ul style="list-style-type: none"> - de la cabina: són automàtiques - del recinte: poden ser automàtiques o manuals - amplada: $\geq 0,80$ m. - davant de les portes es pot inscriure un $\varnothing 1,20$ m sense ser escombrat per l'obertura de la porta - Botoneres: <ul style="list-style-type: none"> - Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra

Referència de projecte

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

4/5

Escala. Configuració

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

ESCALES	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) <input type="checkbox"/>	D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) <input type="checkbox"/>
- Amplada	≥ 1,00 m	- Amplada - en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 - ≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible <input type="checkbox"/>
- Altura de pas	≥ 2,10 m	- Altura de pas ≥ 2,20 m <input type="checkbox"/>
- Graons:	- frontal $F \leq 0,16m$ <input type="checkbox"/> - estesa, $E \geq 0,30m$ (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, $E \geq 0,30m$ a $0,40m$ de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	- Graons: - frontal $0,13 \leq F \leq 0,175m$ <input type="checkbox"/> - estesa, $E \geq 0,28m$ - $0,54m \leq 2F + E \leq 0,70m$ (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 ressalts (bocel) - graons amb frontal, vertical o formant un angle $\leq 15^\circ$ amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12 .	- Trams: - salvarà una altura $\leq 2,25m$ <input type="checkbox"/> - 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 $\pm 10mm$ - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
- Replans:	- Els replans intermedis tindran una llargada $\geq 1,20 m$. <input type="checkbox"/>	- Replans: - entre trams d'una mateixa direcció: amplada \geq la de l'escala longitud $\geq 1,00 m$ (mesurada a l'eix) <input type="checkbox"/> - 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 $\geq 0,40m$ 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:	- Passamans: a ambdós costats a una altura entre $0,90$ i $0,95m$ <input type="checkbox"/> * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de \varnothing entre 3 i $5 cm$, separat $\geq 4 cm$ dels paraments verticals.	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: - col·locació 1 costat escales amb desnivell $> 0,55m$ i amplada $\leq 1,20m$ <input type="checkbox"/> - col·locació 2 costat escales amb desnivell $> 0,55m$ i amplada $> 1,20m$ - passamà intermedi: trams amplada $> 4m$ - altura de col·locació $\rightarrow 0,90m + 1,10m$ - seran fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament $\geq 0,04m$ i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

MD.3.2. Seguretat estructural

El projecte no preveu la intervenció sobre l'estructura de l'edifici ni l'alteració substancial dels estats de càrregues. Per tant aquest DB no és d'aplicació

MD.3.3. Seguretat en cas d'incendi

La justificació del DB es troba en el Annex A9 redactat per l'enginyeria Emilio Pérez.

S'han tingut en compte les condicions de seguretat en cas d'incendi de la zona afectada per la reforma i zones adscrites que pugin veure modificades les seves condicions de protecció i/o evacuació. Les condicions de seguretat en cas d'incendi de la zona afectada pel projecte 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

DB-SI-1. PROPAGACIÓ INTERIOR

COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDI:

Caldrà sectoritzar respecte les zones comuns i el local ubicat en la planta inferior de l'edifici.

Per limitar el risc de propagació exterior horitzontal de l'incendi a través de la façana entre dos sectors d'incendi o amb una escala protegida o passadís protegit, els punts entre les seves façanes que no siguin al menys EI 60, hauran d'estar separats al menys 50 cm al trobar-se en un angle de 180°.

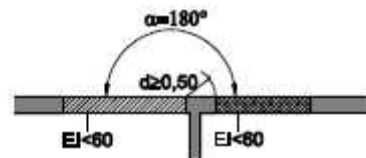


Figura 1.6. Fachadas a 180°

Per limitar el risc de propagació vertical de l'incendi per la façana entre dos sectors d'incendi, la façana haurà de ser almenys EI60 en una franja de 1 m d'alçada com a mínim mesurada com a mínim sobre el plànol de façana.

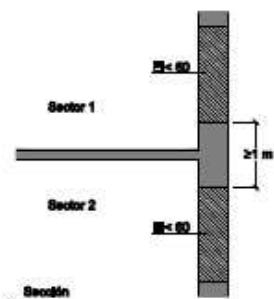


Figura 1.7 Encuentro forjado-fachada

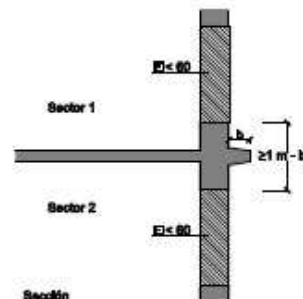


Figura 1. 8 Encuentro forjado- fachada con saliente

RESISTÈNCIA AL FOC:

Ús: docent-administratiu. Sector sobre rasant → Parets i sostres: EI 60
Amb l'escala protegida EI120

LOCALS DE RISC ESPECIAL:

A la zona reformada no hi ha cap local de risc especial

REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS I DECORATIUS:

Zones ocupables:	sostres i parets C-s2,d0	terres: E _{FL}
Passadissos i escales protegides:	sostres i parets B-s1,d0	terres: C _{FL} -s1
Recinte risc especial baix:	sostres i parets B-s1,d0	terres: B _{FL} -s1

DB-SI-2. PROPAGACIÓ EXTERIOR

L'edifici que ens ocupa es un edifici aïllat. No té per tant mitgeres ni edificis collindants que puguin afavorir la propagació exterior d'un incendi cap a altres edificis.

Tanmateix el projecte no preveu la intervenció en façanes ni coberta de l'edifici existent.

DB-SI-3. EVACUACIÓ DELS OCUPANTS

CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ:

Ús administratiu	Plantes o zones d'oficines	10 m ² / persona
	Vestíbul generals i zones ús públic	2,0 m ² / persona
Docent:	Conjunt de la planta o edifici	10 m ² / persona
	Aules	1,5 m ² / persona

No es preveu el canvi d'ús de l'edifici ni de la zona afectada per la reforma, únicament es produeix una adequació en la distribució de l'espai dintre del mateix establiment.

Principals aspectes relacionats amb l'evacuació dels ocupants:

NÚMERO DE SORTIDES I LONGITUDS DELS RECORREGUT D'EVACUACIÓ:

Plantes o recintes amb una única sortida de planta:

La ocupació no excedirà de 100 persones.

La longitud dels recorreguts d'evacuació fins a una sortida de planta no excediran de 25 m.

La longitud dels recorreguts d'evacuació fins a una sortida de planta, no excediran de 50 m, si es tracta d'una sortida de planta que té una sortida directa a l'espai exterior segur i la ocupació no excedeix de 25 persones.

Plantes o recintes amb més d'una sortida de planta:

Longitud d'evacuació màxima fins a una sortida de planta, no excedirà de 50m, i la longitud màx. recorregut d'evacuació fins a punt on parteixin dos recorreguts diferents: 25m.

DIMENSIONAT DELS MEDIS D'EVACUACIÓ:

Elements d'evacuació:

Portes i passos: $A > P/200$ mínim 0,80m

L'amplada de tota porta no pot ser menor que 0.60m ni excedir de 1.23m.

Passadissos i rampes: $A > P/200$ mínim 1,00m

PORTES EN RECORREGUTS D'EVACUACIÓ:

Portes de sortida de planta, de l'edifici o per evac. > 50 persones

Tipus: abatible amb eix de gir vertical

Sistema de tancament: dispositiu de fàcil i ràpida obertura sense utilitzar clau i sense haver d'actuar sobre més d'un mecanisme.

Dispositius d'obertura: per a ocupant habituals manilles o polsadors segon norma UNE EN 179:2009, així com barra horitzontal antipànic, per empenta, o per lliscament.

Obrirà en el sentit d'evacuació: la porta prevista pel pas de més de 100 persones, i la porta prevista per mes de 50 ocupants en el recinte o espai en el que estigui situada.

Les portes d'obertura automàtica disposaran d'un sistema tal que, en cas de fallada del mecanisme d'obertura o del subministrament d'energia, obri la porta o impedeixi que aquesta es tanqui, o, en el cas que siguin portes abatibles, permeti la obertura manual.

SENYALITZACIÓ DELS MEDIS D'EVACUACIÓ:

En tota sortida d'emergència hi ha d'haver el rètol SORTIDA D'EMERGÈNCIA.

S'han de disposar senyals indicatives de la direcció dels recorreguts d'emergència, visibles des de tot l'origen de l'evacuació des del que no es vegin les sortides, i en particular, davant de tota sortida d'un recinte amb ocupació major de 100 persones que accedeixi lateralment a un passadís.

En els punts del recorregut d'evacuació en que existeixin alternatives que puguin induir a error, també es disposaran les senyals.

En les portes en recorreguts que no siguin de sortida i que puguin induir a error es disposarà el rètol SIN SALIDA.

La mida de la senyal serà la estipulada al CTE DB-SI en funció de la distància d'observació.

Les senyals han de ser visibles inclús en el cas de fallida en el subministrament de enllumenat normal.

DB-SI-4. DETECCIÓ, CONTROL I EXTINCIÓ DE L'INCENDI

DOTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS:

Extintors portàtils: cada 15 m de recorregut en cada planta, des de l'origen d'evacuació.

En zones de risc especial conforma al capítol 2 de la Secció 1 del DB de seguretat d'incendis.

Eficàcia 21A – 113B

Boques d'incendis: es col·locaran si la superfície construïda excedeix de 2000 m².

Hidrants exteriors: es col·locaran si la superfície construïda excedeix de 5000 m²

Sistema de detecció d'incendis: si la superfície construïda excedeix de 2000 m², es col·locaran a tot l'edifici.

CONDICIONS DE SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Els medis de protecció contra incendis d'utilització manual es senyalitzaran mitjançant senyals definides a les normes UNE 23033-1

DB-SI-5. INTERVENCIÓ DE BOMBERS

Tenint en compte que l'edifici té una alçada d'evacuació < 9 m, no li es d'aplicació l'exigència SI 5

Intervenció de bombers segons la secció SI 5 del DB SI

DB-SI-6. RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

No s'intervé ni s'alteren les condicions de l'estructura de l'edifici. Els pilars de sustentació son metàl·lics i es troben amb pintura aparentment ignífuga i amb una capa de pintura blava a sobre. No es disposa de les especificacions, gruixos ni característiques d'aquestes pintures i per tant els pilars estructurals es protegiran amb una solució de cartró guix que garanteixi R60.

S'adjunten les fitxes de Seguretat en cas d'Incendi relatives als usos administratius i docent

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis <small>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 nº 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.</small>	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 establiments 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	<p>Espais per a intervenció de bombers</p> <p>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</p> <p>Vials d'accés per als bombers</p> <p>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</p> <p>Forats en façana</p> <p>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.</p>

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	▪ Pareds 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. <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • 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: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Horitzontal (m)</td> <td>>2,5</td> <td>2,00</td> <td>1,75</td> <td>1,50</td> <td>1,25</td> <td>1,00</td> <td>0,75</td> <td>0,50</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td style="width: 10%;">Vertical (m)</td> <td>0</td> <td>1,00</td> <td>1,50</td> <td>2,00</td> <td>2,50</td> <td>3,00</td> <td>3,50</td> <td>4,00</td> <td>5,00</td> </tr> </table>										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
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																					

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis <small>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 nº 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.</small>	EDIFICIS D'ÚS DOCENT Data 17/12/2010
--	---

	Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • L'establiment respecte la resta de l'edifici. • Zones d'allotjament (dormitoris) de S > 500 m² • Zones d'usos subsidiaris: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Residencial Habitatge (en tot cas) ◦ Administratiu i/o Comercial > 500 m² ◦ Pública Concurrencia i ocupació > 500 persones ◦ Aparcament > 100 m² (en tot cas si és robotitzat) • S ≤ 4000 m² (8000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció). <p>Excepcions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establiment ≤ 500 m² : NO cal sector independent en edificis d'ús Residencial Habitatge. • 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)			
	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant		
		h ≤ 15m	15 < h ≤ 28m	h > 28m

Elements separadors de sectors ⁽¹⁾	EI 120	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 ≥ 1 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

		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
LOCALS DE RISC ESPECIAL	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180
	Pareds 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

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis <small>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 nº 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.</small>	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)	<ul style="list-style-type: none"> 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		<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Capacitat: A ≥ P / 200 Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m). 	
	Característiques	<ul style="list-style-type: none"> 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		<ul style="list-style-type: none"> Capacitat: A ≥ P / 200 Amplada ≥ 1 m (0.80 m si P ≤ 10 persones habituals) 	Passadís protegit <ul style="list-style-type: none"> P ≤ 3 S + 200 A Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en escoles infantils i centres de primària) (0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)
		Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12%	
		Excepcions per a itineraris accessibles:	
		Longitud rampa	< 3 m < 6 m En la resta de casos
		Pendent rampa	≤ 10% ≤ 8% ≤ 6%
ESCALES	Tipologia	No protegides	Protegides
		Per h ≤ 14 m	Per h ≤ 28 m
		A ≥ P / 160	E ≤ 3 S + 160 A _s
	Evacuació descendent	Amplada mínima segons n° de persones:	
		0,80 si P ≤ 25 persones	0,90 si P ≤ 50 persones
		1,00 si P ≤ 100 persones	1,10 si P > 100 persones
	Evacuació ascendent	Per h ≤ 2.80 m Per P ≤ 100 fins h ≤ 6 m	S'admet en tot cas

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis <small>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 nº 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.</small>	EDIFICIS D'ÚS DOCENT Data 17/12/2010
--	---

		A ≥ P / (160 - 10 h)	E ≤ 3 S + 160 A _s
		Amplada mínima segons n° de persones:	
			0,80 si P ≤ 25 persones
			0,90 si P ≤ 50 persones
			1,00 si P ≤ 100 persones
			1,10 si P > 100 persones
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana
		Des de zones de circulació. Espai lliure ≥ 0,5 m	
	Tramades	<ul style="list-style-type: none"> Altura salvada ≤ 3.20 m (≤ 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 ≤ 2C + H ≤ 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 ≥ 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 discorri per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim
	ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480	
3.2. Recorreguts d'evacuació			
COMPATIBILITAT		<ul style="list-style-type: none"> 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>. 	
Per establiments de S > 1500m ² integrats en edifici d'altre ús			
	Altura ascendent màxima	<ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> Zones d'ocupació nul·la Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis. 	
	Nombre de sortides i recorreguts* màxims	1 sortida	<ul style="list-style-type: none"> 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
	(* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	Més d'una sortida	Recorreguts d'evacuació: <ul style="list-style-type: none"> 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: < 50m (* 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 ≤ 25m (* 31,2m)

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis <small>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 nº 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.</small>	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 sortida d'edifici (no s'aplica en zona de risc mínim)
3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència	
Senyalització	- SORTIDA: En recintes > 50 m ² - 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 conduixin 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ un pas cap a un sector d'incendi alternatiu mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una zona de refugi amb: <ul style="list-style-type: none"> - 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 m ² . - Per Sc>2.000 m ² 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 m ² (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45) - Per h > 80 m.
Instal·lació automàtica d'extinció	- 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≤40MJ/m² en el conjunt del sector i Q≤50 MJ/m² 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.

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis <small>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 nº 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.</small>	EDIFICIS D'ÚS DOCENT Data 17/12/2010
--	---

- (3) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.
 (4) L'hidrant 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 ≤200 m ³	200<V ≤400 m ³	V>400 m ³
Magatzem de residus	5<S ≤15 m ²	15<S ≤30 m ²	S>30 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 ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	20<S ≤100 m ²	100<S ≤200 m ²	S>200 m ²
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 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 ≤400 kW	P>400 kW	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	S ≤3 m ²	S>3 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 ≤2520 kVA P ≤630 kVA	2520<P ≤4000 kVA 630<P ≤1000 kVA	P>4000 kVA P>1000 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.

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU Data 17/12/2010
<small>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 nº 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.</small>	

ÀMBIT	<p>Es considera que un establiment és d'ús administratiu quan en ell es desenvolupen activitats de gestió o de serveis en qualsevol de les seves modalitats, com per exemple, centres de l'administració pública, bancs, despatxos professionals, oficines tècniques, etc. També es consideren d'aquest ús els establiments destinats a altres activitats, quan les seves característiques constructives i funcionals, el risc derivat de l'activitat i les característiques dels ocupants es puguin assimilar a aquest és millor que a qualsevol altre. Com exemple d'aquesta assimilació, exclusiva del DB SI, poden citar-se els consultoris, els centres d'anàlisi clínic, els ambulatoris, els centres docents en règim de seminari, etc. A efectes del DB SUA, els consultoris, centres d'anàlisi clínics i ambulatoris hauran de complir les condicions establertes per a l'ús sanitari, segons l'annex terminologia DB SUA.</p>
--------------	---

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)		
ENTORN	Espais per a intervenció de bombers	<p>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</p>
	Vials d'accés per als bombers	<p>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</p>
	Forats en façana	<p>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.</p>

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 ≤ 28	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	▪ Pareds 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	<p>A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<p>A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt</p> <ul style="list-style-type: none"> 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: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Horitzontal (m)</td> <td style="text-align: center;">>2,5</td> <td style="text-align: center;">2,00</td> <td style="text-align: center;">1,75</td> <td style="text-align: center;">1,50</td> <td style="text-align: center;">1,25</td> <td style="text-align: center;">1,00</td> <td style="text-align: center;">0,75</td> <td style="text-align: center;">0,50</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Vertical (m)</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1,00</td> <td style="text-align: center;">1,50</td> <td style="text-align: center;">2,00</td> <td style="text-align: center;">2,50</td> <td style="text-align: center;">3,00</td> <td style="text-align: center;">3,50</td> <td style="text-align: center;">4,00</td> <td style="text-align: center;">5,00</td> </tr> </table>										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
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																					

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU Data 17/12/2010
<small>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 nº 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.</small>	

	Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...	Reacció Broof (t1) quan ocupin mes 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 : superfície i resistència al foc del elements sectoritzadors

Sectors d'incendi	<ul style="list-style-type: none"> L'establiment respecte la resta de l'edifici. Zones d'usos subsidiaris: <ul style="list-style-type: none"> Residencial Habitatge (en tot cas) Comercial i/o Docent > 500 m² Pública Concurrencia i ocupació > 500 persones Aparcament > 100 m² (en tot cas si és robotitzat) S ≤ 2500 m² (5000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció). <p>Excepcions:</p> <ul style="list-style-type: none"> Establiment ≤ 500 m²: NO cal sector independent en edificis d'ús <i>Residencial Habitatge</i>. Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis que superi els límits de superfície construïda que s'estableix, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable. Sectors de risc mínim: Sense limitació de superfície. 																							
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	15 < h ≤ 28m	h > 28m																				
Elements separadors de sectors ⁽¹⁾	EI 120	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 be 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 ≥ 1 m ² a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes																						
	Finestres o forats en façana	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="7" style="text-align: center;">Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes:</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">α (°)</th> <th style="text-align: center;">0</th> <th style="text-align: center;">45</th> <th style="text-align: center;">60</th> <th style="text-align: center;">90</th> <th style="text-align: center;">135</th> <th style="text-align: center;">180</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D (m)</td> <td style="text-align: center;">3,00</td> <td style="text-align: center;">2,75</td> <td style="text-align: center;">2,50</td> <td style="text-align: center;">2,00</td> <td style="text-align: center;">1,25</td> <td style="text-align: center;">0,50</td> </tr> </table>			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
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 <i>vestíbuls d'independència</i> 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 <i>vestíbul d'independència</i> 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					
	Pareds 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 terres		B-s1,d0 B _{FL} -s1		B-s1,d0 B _{FL} -s1		B-s1,d0 B _{FL} -s1				

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU Data 17/12/2010
<small>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 nº 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.</small>	

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)	<ul style="list-style-type: none"> 1 persona / 10 m² en zones d'us administratiu. 1 persona / 2 m² en vestíbuls generals i zones d'us públic. 1 persona / 3 m² en lavabos de planta 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		<ul style="list-style-type: none"> 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 pugui afectar ambdós edificis. 			
3.1. Elements d'evacuació					
PORTES PASSOS	Dimensionat	<ul style="list-style-type: none"> Capacitat: A ≥ P / 200 Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m). 			
	Característiques	<ul style="list-style-type: none"> 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 de tenir un sistema que en cas de fallada assegurí que resten obertes. 			
PASSADISSOS I RAMPES		Capacitat: A ≥ P / 200	Passadissos protegits P ≤ 3 S + 200 A		
		Amplada ≥ 1 m (0.80 m si P ≤ 10 persones habituals)			
		Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12% Excepcions per a itineraris accessibles:			
		Longitud rampa	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos
		Pendent rampa	≤ 10%	≤ 8%	≤ 6%
ESCALES	Tipologia	No protegides	Protegides	Especialment protegides	
	Evacuació descendent	Per h ≤ 14 m	Per h ≤ 28 m	S'admet en tot cas	
		A ≥ P / 160	E ≤ 3 S + 160 A _s		
		Amplada mínima segons nº de persones:			
	Evacuació ascendent	Per h ≤ 2.80 m	S'admet en tot cas		
		Per P ≤ 100 fins h ≤ 6 m			
A ≥ P / (160 - 10 h)		E ≤ 3 S + 160 A _s			
		Amplada mínima segons nº de persones:			
		0,80 si P ≤ 25 persones			
		0,90 si P ≤ 50 persones			
		1,00 si P > 50 persones			
Vestíbul d'independència		No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure ≥ 0,5 m	

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU Data 17/12/2010
<small>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 nº 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.</small>	

	Tramades	<ul style="list-style-type: none"> Altura salvada ≤ 3.20 m. ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit). 	
	Esglaons H = petjada C = altura	540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm H ≥ 280 mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)	
	Passamans	<ul style="list-style-type: none"> 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 ≥ 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 discorri per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim
	ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480	
3.2. Recorreguts d'evacuació			
COMPATIBILITAT		<ul style="list-style-type: none"> 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>. 	
Per establiments de S > 1500m ² integrats en edifici d'altre ús			
Altura ascendent màxima		<ul style="list-style-type: none"> 4m fins a sortida de planta 6m fins espai exterior segur Excepcions: <ul style="list-style-type: none"> 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 - 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 més de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m	
	Més d'una sortida	- Recorreguts d'evacuació < 50m (* 62,5m), excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)< 75 m - 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 ≤ 25m (* 31,2m)	
Desembarcament d'escales a planta baixa		<ul style="list-style-type: none"> Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A En escales protegides: recorregut < 15m fins sortida d'edifici (no s'aplica en zona de risc mínim) 	
3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència			
Senyalització		<ul style="list-style-type: none"> - 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 23-035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència		<ul style="list-style-type: none"> - En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones 	

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU Data 17/12/2010
<small>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 nº 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.</small>	

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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ un pas cap a un sector d'incendi alternatiu mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una zona de refugi amb: <ul style="list-style-type: none"> - 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	Superfície construïda > 2000 m ² ▪ En locals de risc alt	Superfície construïda > 5000 m ² ▪ A tot l'edifici
Alarma ⁽³⁾	Per superfície construïda > 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 m ² (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≤40MJ/m² en el conjunt del sector i Q≤50 MJ/m² 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.
- (3) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.
- (4) L'hidrant 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.

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU Data 17/12/2010
<small>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 nº 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.</small>	

(*) 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
En particular: Impremta, reprografia i locals annexes (magatzems de paper, publicacions, enquadrats, etc)	100<V ≤200 m ³	200<V ≤500 m ³	V>500 m ³
En general: Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100<V ≤200 m ³	200<V ≤400 m ³	V>400 m ³
Magatzem de residus	5<S ≤15 m ²	15<S ≤30 m ²	S>30 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 ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	20<S ≤100 m ²	100<S ≤200 m ²	S>200 m ²
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 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 ≤400 kW	P>400 kW	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	S ≤3 m ²	S>3 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 ≤2520 kVA P ≤630 kVA	2520<P ≤4000 kVA 630<P ≤1000 kVA	P>4000 kVA P>1000 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.

MD.3.4. Seguretat d'utilització i accessibilitat

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de la zona afectada pel projecte 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 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 l'edifici i que es recullen tots ells en les fitxes justificatives que s'adjunten al final d'aquest apartat.

SUA 1. SEGURETAT ENFRONT EL RISC DE CAIGUDES

LLISCAMENT DELS TERRES

Classificació dels paviments en funció del seu grau de lliscament:

Aplicació en edificis d'ús administratiu i docent (excloses les zones d'ocupació nul·la):

- | | |
|--|-----------------------------|
| - Espais interiors, secs, amb pendent <6%. | Classificació de terres: 1. |
| | Valor Rd $15 < Rd \leq 35$ |
| amb pendent $\geq 6\%$. | Classificació de terres 2 |
| | Valor Rd $35 < Rc \leq 45$ |
| - Espais interiors, humits, amb pendent <6%. | Classificació de terres: 2. |
| | Valor Rd $35 < Rd \leq 45$ |
| - Espais interiors, secs, escales. | Classificació de terres: 2. |
| | Valor Rd $35 < Rd \leq 45$ |

DISCONTINUITAT EN ELS PAVIMENTS

Condicions generals:

És d'aplicació en qualsevol ús, exceptuant les zones d'ús restringit.

Els paviments no tindran juntes amb un ressalt de més de 4mm. Els elements sortints del nivell del paviment, puntuals i de petita dimensió, no han de sobresortir del paviment de més de 12mm.

Els desnivells $\leq 50\text{mm}$ es resoldran amb pendent $\leq 25\%$.

Les perforacions o forats dels terres, en zones interiors per circulació de persones, estaran limitats al pas d'una esfera de diàmetre $< 15\text{mm}$.

Condicions de les zones de circulació.

No hi haurà un esglaó aïllat, ni dos consecutius, excepte en zones d'ús restringit, zones comuns d'edificis residencials, en els accessos als edificis, en sortides d'ús previst únicament en cas d'emergència, a l'accés a un escenari.

DESNIVELLS

Protecció dels desnivells.

Àmbit d'aplicació: qualsevol ús.

En desnivells $> 0,55\text{m}$. Protecció dels desnivells, susceptibles de produir caigudes, col·locant una barrera de protecció.

En zones d'ús públic, en desnivell $\leq 0,55\text{m}$. Senyalitzar el desnivell mitjançant diferenciació visual i diferenciació tàctil, col·locada a una distància de 0,25m del desnivell).

Barreres de protecció.

Àmbit d'aplicació: qualsevol ús.

Alçada de les barreres de protecció segons el desnivell que protegeixin:

- desnivell $-0,55\text{m} < \Delta H \leq 6\text{m} \rightarrow h \geq 0,90\text{m}$
- desnivell $\Delta H > 6\text{m} \rightarrow h \geq 1,10\text{m}$

Les barreres no seran escalables, i no tindran obertures que permetin el pas d'una esfera de $\varnothing < 0,10\text{m}$.

Resistència de les barreres de protecció. Serà capaç de resistir una força horitzontal, a l'extrem, de 3kN/m, i simultàniament, una càrrega vertical de uniforme de 1,0kN/m.

Zona comercial. Força horitzontal 0,8 kN/m.

Escales d'ús general.

El frontal (F) serà $0,13 \leq C \leq 0,185\text{m}$, excepte en zones d'ús públic o sempre que no es disposi d'ascensor com a alternativa a l'escala. En aquest cas, el frontal mesurarà 17,5 cm com a màxim. L'estesa (E) serà $\geq 0,28\text{m}$. I al llarg de tota l'escala es garantirà la relació $0,54\text{m} \leq 2F + E \leq 0,70\text{m}$.

En trams corbats, l'amplada útil de l'escala es defineix per l'àmbit en què, l'estesa, mesurada a 0,50m del costat interior de cada graó, en el costat més estret és $\geq 0,17\text{m}$, i en el costat més ample és $\leq 0,44\text{m}$.

Ús general.

L'amplada útil de l'escala es determinarà en funció de l'ús i la ocupació prevista.

Cada tram tindrà mínim 3 graons. Cada tram salvarà una alçada $\leq 2,25\text{m}$ en zones d'ús públic i sempre que no es disposi d'ascensor com a alternativa a l'escala. En la resta de casos, l'alçada màxima serà de 3,20m. Tots els trams tindran la mateixa estesa i el mateix frontal. L'amplada del replà tindrà com a mínim la mateixa amplada que l'escala.

Rampes.

Qualsevol ús.

Tindran un pendent màxim del 12%, excepte en els següents casos:

- les que pertanyin a un itinerari accessible. Pendent màxim del 10% quan sigui menor de 3m, del 8% quan sigui menor de 6m, i del 6% en la resta de casos.

- Les de circulació de vehicles en aparcaments que també estiguin prevista per la circulació de persones, i no pertanyin a un itinerari accessible, la pendent de la qual serà, com a màxim, del 16%.

La pendent transversal màxima de les rampes que pertanyin a itineraris accessibles serà del 2%.

Les rampes tindran una longitud màxima de 15m, exceptuant els casos en que la rampa pertany a itineraris accessibles, i que tindran una longitud màxima de 90m. L'amplada útil es determinarà d'acord amb les exigències d'evacuació establertes a l'aparat 4 del DB-SI 3, i com a mínim la indicada per les escales a la taula 4.1. Si la rampa pertany a un itinerari accessible, els trams seran rectes, i amb una amplada de 1,20m com a mínim.

Les característiques de les rampes necessàries per a eliminació de barreres arquitectòniques també compliran el Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.

Les característiques de les escales i baranes de protecció també compliran el Decret 259/2003 sobre "Requisits mínims en els edificis d'habitatges"

SUA 2. SEGURETAT ENFRONT AL RISC D'IMPACTES O ENGANXADES

Qualsevol ús. Zones de circulació general.

Per evitar l'impacte amb elements fixes es mantindrà una alçada lliure de pas $\geq 2,20\text{m}$, i $\geq 2,00\text{m}$ en portes. Altura de col·locació $\geq 2,20\text{m}$ per elements que sobresurtin de la façana. Es limita els elements sortints de la paret a $\leq 0,15\text{m}$ en una alçada compresa entre 15cm i 2,20m. Protegir els elements que surtin volats a una altura $< 2,00\text{m}$, amb elements fixes que limitin l'accés a ells.

Els passadissos d'amplada $< 2,50\text{m}$ no seran envaïts per l'obertura de les portes situades als seus laterals.

Les portes de "vaivé" disposaran de parts transparentes o translúcides, que cobreixin, com a mínim, l'altura entre 0,70m i 1,50m.

Qualsevol ús. Les superfícies de vidre amb risc d'impacte disposaran de barreres de proteccions, i resistiran un determinat nivell d'impacte, en funció de la diferència de cota entre els dos costats del vidre.

Portes i superfícies vidriades situades en àrees amb risc d'impacte. Entre el terra i una alçada d'1,50m, en funció del desnivell existent entre els dos costats de la superfície vidriada, resistiran el nivell d'impacte exigít per la taula 1.1 de l'apartat 1.3 del DB-SUA2, segons norma UNE EN 12600:2003.

Les portes per a persones automàtiques tindran el marcatge CE de conformitat amb la Directiva 98/37/CE sobre màquines.

SUA 3. SEGURETAT ENFRONT D'IMMOBILITZACIÓ EN RECINTES TANCATS

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment tancats dins d'un recinte complint el DB SUA 3.

SUA 4. SEGURETAT ENFRONT D'IL·LUMINACIÓ INADEQUADA

Cada zona disposarà d'una instal·lació d'il·luminació que proporcioni una il·luminació mínima de 20 lux en zones exteriors, i de 100 lux en zones interiors.

El factor d'uniformitat serà del 40% com a mínim.

Enllumenat emergència. Reunirà les característiques especificades en el CTE DB SUA 4.

Àmbit aplicació. Qualsevol ús, en les zones i elements següents:

- recintes amb ocupació > 100 persones.
- Tots els recorreguts d'evacuació, des de l'origen de l'evacuació fins a un espai exterior segur, segons definició a l'annex A del DB-SI
- Aparcaments tancats o coberts de $S_c > 100 \text{ m}^2$
- Locals on s'ubiquin els equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i de risc especial, indicats al DB-SI 1
- En els serveis higièncs generals de planta en edificis d'ús públic
- En les zones on s'ubiquin els quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat
- Les senyals de seguretat
- Els itineraris accessibles

SUA 5. SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER SITUACIONS AMB ALTA OCUPACIÓ

Aquesta exigència bàsica només és aplicable per a edificis previstos per a més de 3000 espectadors drets. Per tant, no és d'aplicació al projecte que ens ocupa.

SUA 6. SEGURETAT ENFRONT DEL RISC D'OFEGAMENT

Aquesta exigència bàsica només és aplicable per a piscines d'ús col·lectiu, i en queden excloses les piscines d'habitatges unifamiliars.

Aquest DB no és d'aplicació en el projecte que ens ocupa.

SUA 7. SEGURETAT ENFRONT DEL RISC DE VEHICLES EN MOVIMENTS

Àmbit aplicació. Aparcaments i vies de circulació de vehicles existents als edificis. S'exclouen els aparcaments d'habitatges unifamiliars.

Aquest DB, no és d'aplicació al projecte que ens ocupa.

SUA 8. SEGURETAT ENFRONT DEL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP

Es limitarà el risc d'electrocució i incendi causat pels llamps complint el DB SU 8.

La instal·lació no serà necessària quan la freqüència esperada d'impactes sigui inferior o igual al risc admissible, com en el cas del projecte que ens ocupa.

El projecte que ens ocupa, és la reforma interior d'un local que ocupa, part d'un edifici existent. La intervenció no preveu cap intervenció en la configuració global de l'edifici ni en les instal·lacions generals, de manera, que no hi ha prevista cap intervenció sobre la seguretat enfront del risc causat per l'acció del llamp.

SUA 9. ACCESSIBILITAT

Amb el fi de facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria i segura dels edificis a les persones amb discapacitat es compliran les condicions funcionals i es dotarà d'elements accessibles.

Les condicions que donen resposta al requisit bàsic d'accessibilitat es justifiquen a l'apartat MD 3.1. d'aquesta Memòria. (Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat)

MD.3.5. Salubritat

HS 1. PROTECCIÓ DE LA HUMITAT

Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior dels edificis i als seus tancaments complint el DB HS 1.

Aquest DB s'aplica als murs i terres que estan en contacte amb el terreny i als tancaments que estan en contacte amb l'aire exterior (façanes i cobertes). El projecte no intervé en l'envolvent de l'edifici, ni preveu executar murs en contacte amb el terreny.

HS 2. RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

És d'aplicació únicament en edificis d'habitatges de nova construcció. Per tant en aquest projecte no és d'aplicació

HS 3. QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

L'edifici disposarà dels mitjans de ventilació que compleixin els paràmetres condicions de disseny d'acord amb el RITE.

HS 4. SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

El projecte de reforma que ens ocupa no preveu l'afectació de la xarxa de subministrament d'aigua.

HS 5. EVACUACIÓ D'AIGÜES

El projecte de reforma que ens ocupa no preveu la intervenció general sobre la xarxa d'evacuació d'aigües.

MD.3.6. Protecció contra el soroll

Aquest DB no és d'aplicació en obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació en els edificis existents, excepte quan es tracti d'obres de rehabilitació integral.

El projecte que ens ocupa afecta a menys de un 10% de la superfície total de l'edifici, per tant aquesta reforma no es considera rehabilitació integral i aquest DB no és d'aplicació.

Tot i així, es defineixen en el projecte els materials i els sistemes constructius possibles en les adequacions proposades per tal de complir amb les exigències definides en el DB que afecten els diferents elements que separen espais interiors dins de la actuació.

AÏLLAMENT ACÚSTIC A SOROLL AÈRI

En la proposta s'ha considerat que les aules, despatxos i espais destinats a un ús administratiu es consideren recintes protegits, la resta recintes habitables. Les aules també es consideren unitats d'ús independents.

En recintes protegits cal tenir en compte les següents consideracions:

- Protecció front al soroll generat en recintes que no pertanyen a la mateixa unitat d'ús. L'aïllament acústic a soroll aèri $D_{nT,a}$, entre un recinte protegit i qualsevol altre recinte habitable o protegit que no pertanyi a la mateixa unitat d'ús i que no sigui recinte d'instal·lacions o d'activitat, llindant verticalment o horitzontalment amb aquest, no serà menor de 50 dBA, sempre que no comparteixin portes o finestres. Si les comparteixen, l'índex global de reducció acústica ponderat A, R_a , d'aquestes no serà menor que 30 dBA i el del tancament no serà menor que 50 dBA.

Els envans separadors dels recintes protegits que comparteixen portes i finestres es proposa un envà de cartró guix de doble capa de plaques de guix laminat a cada cara i aïllament interior de llana mineral amb muntants separats cada 60 cm, 12,5+12,5+48(MW)+12,5+12,5, amb un aïllament acústic $R_a = 51,9$ dB, portes de fusta amb $R_a > 30$ dB i mampares de vidre amb un aïllament acústic $R_a = 34,7$ dB. En canvi els envans que separen recintes protegits i que no disposen de portes o finestres, es proposa un envà autoportant de cartró guix compost per doble capa de plaques de guix laminat a cada cara, doble estructura metàl·lica de 48 mm reforçada en H sense arriostar i separada per una càmera de 5 mm i doble aïllament interior de llana mineral amb muntants separats cada 60 cm, 12,5+12,5+48H(MW)+d+48H(MW)+12,5+12,5, amb un aïllament acústic $R_a = 62,8$ dBA.

- Protecció front al soroll generat en recintes d'instal·lacions i recintes d'activitat. L'aïllament acústic a soroll aèri $D_{nT,a}$, entre un recinte protegit i un recinte d'instal·lacions o d'activitat, llindant verticalment o horitzontalment amb aquest, no serà menor de 55 dBA.

- Protecció front al soroll que procedeix de l'exterior. Els carrers que envolten l'edifici tenen L_d diferents segons el mapa acústic. Passatge Llobateres, 55-59 dBA, Carrer Cal Gerrer, 60-64 dBA i Magí Ramentol, 55-59 dBA. Per tant cal que l'aïllament acústic a soroll aèri $D_{2m,nT,Atr}$ entre les aules i l'exterior sigui 30 dBA. No es contempla l'actuació en la façana ni es disposen de dades o característiques de la mateixa.

AÏLLAMENT ACÚSTIC A SOROLL D'IMPACTES

En els recintes protegits:

- Protecció front el soroll procedent generat en recintes que no pertanyen a la mateixa unitat d'ús. El nivell global de pressió de soroll d'impactes, no serà major de 65 dB.
- Protecció front el soroll generat en d'instal·lacions o recintes d'activitat. El nivell global de pressió de soroll d'impactes, no serà major de 60 dB.

En la solera existent es disposarà un panell PST d'Isover o similar de 22 mm de gruix sota una llosa de almenys 4 cm de gruix i fins als 6 cm que millorarà l'aïllament a soroll d'impacte.

MD.3.7. Estalvi d'energia

HE 0. LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC

Aquesta secció és d'aplicació en edificis de nova construcció i en ampliacions d'edificis existents. També en edificacions o parts de les mateixes que per les seves característiques d'utilització estiguin obertes de forma permanent estant condicionades. Per tant en aquest projecte no és d'aplicació

HE 1. LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

Aquesta secció és d'aplicació en intervencions en edificis existents, en reformes de qualsevol treball o obra excepte aquelles que es portin a terme per a l'exclusiu manteniment dels edificis..

El projecte de reforma, no afecta l'envolvent tèrmica de l'establiment o de l'edifici i per tant no es d'aplicació aquest DB.

HE 2. RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈMIQUES

Es regularà el rendiment de les instal·lacions tèrmiques i dels seus equips, d'acord amb el vigent Reglament de Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE)

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

Aquesta secció és d'aplicació a les instal·lacions d'il·luminació interior en edificis de nova construcció, rehabilitació d'edificis existents amb una superfície útil superior a 1000 m², on es renovi més del 25% de la superfície il·luminada, i en reformes de locals comercials i d'edificis d'ús administratiu en els que es renovi la instal·lació de la il·luminació.

El projecte que ens ocupa complirà doncs amb el paràmetres establerts al DB-HE3 en les zones en les que es renovi la instal·lació d'il·luminació.

HE 4. CONTRIBUTIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

Aquesta secció és d'aplicació als edificis de nova construcció i rehabilitació d'edificis existents de qualsevol ús en els que existeixi una demanda d'aigua calenta sanitària i/o climatització de piscina coberta.

El projecte que ens ocupa, no preveu cap increment en la demanda d'aigua calenta sanitària, i per tant, aquest DB no és d'aplicació.

HE 5. CONTRIBUTIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

El projecte que ens ocupa està exclòs de la obligació d'incorporar sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics.

Referència de projecte: [referència de projecte](#)**TIPUS D'INTERVENCIÓ (*)**

- Edifici de nova construcció
- Intervenció en edificis existents
- canvi d'ús característic de l'edifici
 - canvis d'activitat en una zona de l'edifici que impliqui un valor més baix del VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial → adequació de la instal·lació d'aquesta zona
 - intervencions en edificis amb una superfície útil total final > 1.000m² (incloses les parts ampliades, si s'escau), en la que es renovi més del 25% de la superfície il·luminada → d'aplicació en l'àmbit del projecte
 - altres intervencions en les que es renovi o amplii una part de la instal·lació: → s'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada per tal de que es compleixin els valors de VEEI límit en funció de l'activitat quan la renovació afecti a zones de l'edifici per a les que s'estableixi la obligatorietat de sistemes de control o regulació, se'n disposarà.

EXIGÈNCIES**VEEI valor d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m²)**Es garantiran els **valors límits** fixats a continuació en funció de l'ús de cada zona:

(el valor inclou la il·luminació general i la d'accent, exclou la d'il·luminació d'aparadors i zones d'exposició)

<input checked="" type="checkbox"/> administratiu en general		<input type="checkbox"/> estacions de transport ⁽⁶⁾	
<input type="checkbox"/> andanes d'estacions de transport	3	<input type="checkbox"/> supermercats, hipermercats i grans magatzems	5
<input type="checkbox"/> pavellons d'exposicions o fires		<input checked="" type="checkbox"/> biblioteques, museus i galeries d'art	
<input type="checkbox"/> sales de diagnòstic ⁽¹⁾	3,5	<input checked="" type="checkbox"/> zones comunes en edificis no residencials	6
<input checked="" type="checkbox"/> aules i laboratoris ⁽²⁾		<input type="checkbox"/> centres comercials (s'exclou les botigues) ⁽⁷⁾	
<input type="checkbox"/> habitacions d'hospital ⁽³⁾		<input type="checkbox"/> hosteleria i restauració ⁽⁸⁾	
<input type="checkbox"/> recintes interiors no descrits en aquest llistat		<input type="checkbox"/> religió en general	
<input type="checkbox"/> zones comunes ⁽⁴⁾	4	<input type="checkbox"/> sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències ⁽⁹⁾	8
<input checked="" type="checkbox"/> magatzems, arxius, sales tècniques i cuines		<input type="checkbox"/> botigues i petit comerç	
<input type="checkbox"/> aparcaments		<input type="checkbox"/> habitacions d'hotels, hostals, etc.	10
<input type="checkbox"/> espais esportius ⁽⁵⁾		<input type="checkbox"/> locals amb nivell d'il·luminació > 600 lux	2,5

Potència instal·lada a l'edifici (W/m²)En funció de l'ús de l'edifici, la potència instal·lada en il·luminació (làmpares + equips auxiliars) **no superarà** els següents valors:

<input type="checkbox"/> comercial		<input type="checkbox"/> aparcament	5	<input type="checkbox"/> restauració	18
<input checked="" type="checkbox"/> docent	15	<input type="checkbox"/> administratiu	12	<input type="checkbox"/> altres	10
<input type="checkbox"/> hospitalari		<input type="checkbox"/> residencial públic		<input type="checkbox"/> edificis amb nivell d'il·luminació >600 lux	25
<input type="checkbox"/> auditoris, teatres, cinemes					

Sistemes de control i regulacióPer a **cada zona** es disposarà de:

- un sistema d'encesa i apagada manual, a manca d'un altre sistema de control (no s'accepta com a únic sistema de control l'encesa i apagada des del quadre elèctric)
- un sistema d'encesa per horari centralitzat a cada quadre elèctric

Per a **zones d'ús esporàdic**:

- el control d'encesa i apagada s'haurà de fer per sistema de control de presència temporitzat, o bé polsador temporitzat

Per a **zones amb aprofitament de la llum natural (**)**:

- s'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural:
 - en les lluminàries situades sota una lluernia
 - en les lluminàries d'habitacions de menys de 6m de profunditat
 - en les dues primeres línies paral·leles de lluminàries situades a una distància < 5m de la finestra

(*) S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general: interiors dels habitatges; construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤2 anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total <50m²; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència

()** D'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior o a patis/atris i on es donin unes determinades relacions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local (veure DB HE-3 art. 2.3b).
S'exclouen de l'aplicació d'aquest punt (aprofitament de la llum natural): zones comunes d'edificis no residencials; habitacions d'hospital; habitacions d'hotels, hostals, etc.; botigues i petit comerç

Notes

- (1) Inclou la instal·lació d'il·luminació general de sales tals com sales d'examen general, sales d'emergència, sales d'escàner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals tals com sales d'operació, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsies i mortuoris i altres sales que, per la seva activitat, es puguin considerar com a sales especials.
- (2) Inclou la instal·lació d'il·luminació de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, manualitats, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classes nocturnes i educació d'adults, sales de lectura, llars d'infants, sales de joc de llars d'infants i sala de manualitats.
- (3) Inclou la instal·lació d'il·luminació interior de l'habitació i el bany, formada per la il·luminació general, il·luminació de lectura i il·luminació per a exàmens simples.
- (4) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari tals com rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.
- (5) Inclou les instal·lacions d'il·luminació del terreny de joc i de les grades d'espais esportius, tant per a activitats d'entrenament com de competició, però no inclou les instal·lacions d'il·luminació necessàries per a les retransmissions televisades. Les grades seran assimilables a zones comunes.
- (6) Espais destinats al trànsit de viatgers tals com rebedors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, "àrees de mostradores de taquillas", facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.
- (7) Inclou la instal·lació d'il·luminació general i il·luminació d'accent del rebedor, recepció, passadissos, escales, vestuaris i lavabos dels centres comercials.
- (8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies dels serveis al públic tals com rebedor, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei o buffet, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.
- (9) Inclou la instal·lació d'il·luminació general i il·luminació d'accent. En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. s'exclou la il·luminació amb finalitats d'espectacle, incloent la representació i l'escenari.

MD.4. PLA DE TREBALL

Les obres corresponents a aquest projecte tindran la durada màxima establerta a l'apartat MD.5. d'aquesta memòria.

L'obra començarà per l'aïllament i el suport del paviment, divisòries de cartró guix i instal·lacions per falsos sostres i envans. A continuació es col·locaran els revestiments de sostre, parets i les mampares per acabar amb el pintat i remats generals

MD.5. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El termini d'execució de les obres previst al projecte es de CINC MESOS.

MD.6. PERÍODE DE GARANTIA

Les obres tindran un període de garantia d'un any, a comptar des de la seva recepció provisional. Durant aquest termini l'empresa vigilarà i tindrà cura del bon estat de l'obra i procedirà a les reparacions necessàries que ordeni l'Administració municipal. La recepció definitiva de les obres estarà condicionada al que preveu la Ordenança d'obres i instal·lacions de serveis en el domini públic municipal.

MD.7. REVISIÓ DE PREUS

Donat que el termini previst per l'execució de les obres es inferior a sis mesos es proposa la NO revisió de preus.

MD.8. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA I OBRA COMPLERTA

En compliment de l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic no cal determinar la classificació a exigir als contractistes per admetre'ls a la licitació de l'execució d'aquestes obres, donat que l'obra no supera l'import de 500.000€.

No obstant la classificació necessària seria :

Grup C; Edificacions / Subgrup 4 Feines de paleta, estucats i revestiments, 6 Paviments, enllosats i enrajolats, 7 Aïllaments i impermeabilitzacions, 8 Fusteria

Grup I; Instal·lacions elèctriques/ Subgrup 9 Instal·lacions elèctriques sense qualificació específica;

Grup J; Instal·lacions mecàniques/ Subgrup 2 Instal·lacions de ventilació, calefacció i climatització

Categoria e; Anualitat mitjana entre els 840.000 i 2.400.000 €

En compliment de l'article 13 i 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic i de l'article 127 del Reglament general de la Llei de contractes de l'Administració Pública, aprovat pel Reial Decret 1098/2001 del 12 d'octubre de 2001, es manifesta que el Projecte compren una **obra completa** en el sentit exigít en l'article 125 del Reglament, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per valorar, executar i lliurar l'obra a l'ús general.

MD.9. CONTROL DE QUALITAT

Les despeses que s'originin com a conseqüència dels assaigs i anàlisi de materials i unitats d'obra i dels informes específics que s'emetin per ordre de la Direcció d'obra, que resultin pertinents en cada cas, seran a càrrec de l'empresa adjudicatària i estan inclosos en el pressupost del projecte proporcionalment als preus unitaris fins al 1,5% del pressupost d'execució material.

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC.1. TREBALLS PREVIS

Prèviament a l'execució de l'obra es delimitarà clarament la zona d'intervenció i es protegirà per evitar produir molèsties de pols i soroll a la resta de l'edifici

MC.2. SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

El projecte contempla únicament l'adaptació d'un espai interior de l'edifici i per tant no hi ha intervenció a nivell estructural.

Aquest punt NO és d'aplicació en aquest projecte.

MC.3. SISTEMA ESTRUCTURAL

El projecte contempla únicament l'adaptació d'un espai interior de l'edifici, i per tant, no hi ha intervenció a nivell estructural.

Aquest punt NO és d'aplicació en aquest projecte.

MC.4. SISTEMA ENVOLVENT

El projecte contempla únicament l'adaptació d'un espai interior de l'edifici sense modificar l'envolvent, i per tant, no hi ha intervenció a nivell estructural.

Aquest punt NO és d'aplicació en aquest projecte.

MC.5. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ

MC 5.1. Compartiments verticals fixes

Requisits mínims d'obligat compliment, segons CTE, i altres normatives

DB SI Propagació interior (referent al full interior) Reacció al foc: C-s2, d0

Tots els conductes que transcorrin per aquesta zona, sense recobriment resistent al foc, hauran de complir els mateixos criteris de reacció al foc que els revestiments de la paret. En el cas de conductes amb aïllament tèrmic lineal, la classe de reacció al foc d'aquest serà C_L-s2, d0.

Aquesta classe de reacció al foc inclou tots aquells materials que conformen una capa continguda a l'interior de la paret, i que no estigui protegida per una capa que sigui EI 30 com a mínim.

Propagació exterior.

Resistència al foc - parets i sostres EI-60 (sector sobre rasant, risc mín.)
- portes EI2 30-C5

Mampares de vidre fix

Solució adoptada:

- mampara vidriada formada per perfil·laria oculta d'alumini extrusionat i perfil·laria vista en alumini anoditzat plata mate, amb vidre laminar 5+5 amb làmina de butiral transparent

Comportament enfront als següents aspectes

DB SI Propagació interior Reacció al foc: C-s2, d0

Envà de cartró-guix, doble estructura 4 capes

Solució adoptada:

- envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal no arriestrada i separada per una càmar de 5 mm amb perfil·laria de planxa d'acer galvanitzat, i 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara, de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca, amb un gruix total de l'envà de 151 mm.

Comportament enfront als següents aspectes

DB SI Propagació interior Reacció al foc: C-s2,d0

Envà de cartró-guix, 4 capes

Solució adoptada:

- envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·laria de planxa d'acer galvanitzat, i 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara, de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca, amb un gruix total de l'envà de 98 mm.

Comportament enfront als següents aspectes

DB SI Propagació interior Reacció al foc: C-s2,d0

Trasdossat de cartró-guix

Solució adoptada:

Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal (N) amb perfil·laria de planxa d'acer galvanitzat, i una placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana de roca, amb gruix total del trasdossat de 63mm.

Comportament enfront als següents aspectes

DB SI Propagació interior Reacció al foc: C-s2, d0

MC 5.2. Compartiments verticals practicables

Requisits mínims d'obligat compliment, segons CTE, i altres normatives

DB SI Propagació interior Reacció al foc: C-s2, d0

Portes interiors

Porta abatible de un full, de 90x203cm, de cares llises acabat xapat per les 2 cares amb melamina classe B-S1-d0 o similar.

Tancament amb pany de cop i clau

Comportament enfront als següents aspectes:

DB SI Propagació interior Reacció al foc: B-S1-d0 (mínim C-s2, d0)

Passadís, tallafocs

Porta tallafocs d'acer, EI2 C-60, de 2 fulles batents (90+90)x210cm.

Comportament enfront als següents aspectes:

DB SI Propagació interior Reacció al foc: C-s2, d0
Resistència la foc EI2 C-60

MC.6. SISTEMES D'ACABATS

Paviment interior, linòleum

Solució adoptada:

- linòleum amb component de poliuretà, en rotlle i de gruix de 2,5 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i amb junta de segellat termoplàstic sobre pasta base de anivellat sobre suport de morter.

Comportament enfront als següents aspectes:

DB SI Propagació interior Reacció al foc: C-s2, d0
DB SU1. Solució de projecte. Classe 1. $15 < R_d \leq 35$

Cel ras fix

Solució adoptada:

- cel ras fix format a partir de base de placa de cartró-guix de 15mm de gruix, muntada amb estructura de perfil·leria d'acer galvanitzat amb sistema fix, amb entramat ocult amb suspensió autonivelladora de barra roscada.

Comportament enfront als següents aspectes:

DB SI Propagació interior Reacció al foc: C-s2, d0

Cel ras registrable

Solució adoptada:

- cel ras registrable de plaques monolítiques de fibres vegetals de 120x60cm muntat amb perfil·leria vista en un sentit d'acer lacat, entramat ocult i suspensió auto-anivelladora de platina fins a 1 metre d'alçada.

Comportament enfront als següents aspectes:

DB SI Propagació interior Reacció al foc: C-s2, d0

MC.7. SISTEMES DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

Totes les instal·lacions afectades per la reforma, la seva implantació, els materials i elements que les componen queden definits en els corresponents plànols i capítols dels amidaments, i les seves especificacions en els Plecs de Condicions.

MC.7.1. Instal·lació de sanejament

La instal·lació de sanejament no està afectada pel projecte.

MC.7.2. Instal·lació elèctrica i d'il·luminació

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

L'edifici ja disposa d'instal·lació elèctrica. La nova instal·lació elèctrica s'adaptarà al REBT "Reglament electrotècnic de Baixa Tensió" (RD 842/2002), i a les seves instruccions complementàries, garantint la seguretat de les persones i dels béns així com el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis.

La intervenció sobre la instal·lació elèctrica es desenvolupa al projecte d'enginyeria.

INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

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

ENLLUMENAT FUNCIONAL

Les zones comunes de circulació disposarà d'enllumenat funcional i es garantiran els nivell mínims d'il·luminació següents (d'acord al DB SUA-4):

- zones de circulació interiors → $E \geq 100$ lux
- zona de circulació exteriors → $E \geq 20$ lux

El factor d'uniformitat serà del 40% com a mínim

Els valors d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació (VEEI) garanteixen els fixats pel DB HE3 i es concreten en:

- ús administratiu en general → $VEEI \leq 3,0$
- ús docent aules → $VEEI \leq 3,5$
- zones comuns edif. no residencials → $VEEI \leq 6,0$

ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

Es disposarà d'enllumenat d'emergència al recorregut d'evacuació des de la porta dels habitatges fins a la sortida a l'exterior, zona d'accés als trasters, locals d'instal·lacions, així com a l'aparcament incloent els passadissos i les escales que condueixen fins a l'exterior. Es garantiran els nivells d'il·luminació, E, següents:

- recorreguts d'evacuació → $E \geq 1$ lux
- instal·lacions manuals de PCI → $E \geq 5$ lux
- quadres d'enllumenat dels serveis comuns → $E \geq 5$ lux

DISSENY I POSADA EN OBRA

La col·locació dels equips es realitzarà segons les especificacions del fabricant, mantenint les distàncies de seguretat i facilitant la seva reposició i manteniment.

De forma general es preveu il·luminació amb LEDs per a la il·luminació funcional

L'enllumenat d'emergència tindrà una autonomia d'1 h, com a mínim, i portarà un pilot indicador del seu correcte funcionament.

El control d'encesa i apagada de les zones comunitàries de circulació de l'edifici, així com l'aparcament, es realitzarà per un sistema de detecció de presència.

L'enllumenat d'emergència estarà provist de font pròpia d'energia i la seva alçada de col·locació és superior als 2 m.

MATERIALS I EQUIPS

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

El grau de protecció de les lluminàries serà l'adequat al lloc en que s'ubica.

DIMENSIONAT

S'annexa el càlcul d'enllumenat amb indicació de models de llumeneres, nivells d'il·luminació i valors d'eficiència energètica. (annex A.5)

MC.7.3. Instal·lació d'aigua

Aquesta instal·lació no està afectada pel projecte de reforma que ens ocupa

MC.7.4. Instal·lacions tèrmiques

La intervenció sobre aquesta instal·lació es desenvolupa al projecte d'enginyeria.

MC.7.5. Instal·lació de telecomunicacions

La intervenció sobre aquesta instal·lació es desenvolupa al projecte d'enginyeria.

MC.7.6. Sistemes de ventilació

La intervenció sobre aquesta instal·lació es desenvolupa al projecte d'enginyeria.

MC.7.7. Recollida, evacuació i tractament de residus

Aquesta instal·lació no està afectada pel projecte de reforma que ens ocupa

MC.7.8. Instal·lació de protecció contra incendis

La intervenció sobre aquesta instal·lació es desenvolupa al projecte d'enginyeria.

La dotació de les instal·lacions, la seva descripció així com les exigències que ha de satisfer han quedat especificades a la Memòria Descriptiva (apartat MD 3.3 "Seguretat en cas d'incendi")

El disseny, l'execució i les característiques dels seus materials, components i equips compliran allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI, en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.

MC.7.9. Sistemes de protecció contra el llamp

Aquesta instal·lació no està afectada pel projecte de reforma que ens ocupa

MC.7.10. Sistemes de transport

Aquesta instal·lació no està afectada pel projecte de reforma que ens ocupa

MC.8. EQUIPAMENT

El projecte no preveu la instal·lació de l'equipament concret pel funcionament de les noves instal·lacions del Servei del Català.

MC.9. MATERIALS

La proposta de materials, en primer lloc, té en compte dos aspectes: l'eficiència del producte i els cost energètic necessari per la seva producció i destrucció, es a dir, el cicle de vida del material.

Així mateix es té en compte la utilització de "materials saludables" per evitar l'afectació d'aquests en la salut dels treballadors i usuaris minimitzant en la mida de lo possible les emissions de Compostos Orgànics Volàtils (COV) ja que la exposició puntual o prolongada a alguns COV pot representar riscos per la salut. Es donarà prioritat a la utilització de materials que disposin de ecoetiquetes o etiquetes ecològiques (segons les ISO) que els distingeixin com a més adequats des del punt de vista mediambiental.

Per altra banda es dona preferència a la utilització de materials durables i reutilitzables, de tecnologies eficients per aconseguir un cost energètic menor amb el mateix servei que els materials tradicionals.

PINTURES I VERNISSOS:

Les pintures utilitzades hauran de ser pintures naturals de base aquosa (utilitzen l'aigua com a dissolvent), aquestes pintures hauran de contenir una quantitat inferior a 30 g/l de COV (Compostos Orgànics Volàtils) i no podran contenir ni metalls pesats ni substàncies tòxiques carcinògenes.

Els vernissos hauran de ser ecològics a l'aigua i hauran de contenir com a màxim 70 g/l de COV (Compostos Orgànics Volàtils)

Tant les pintures com els vernissos emprats a l'obra hauran de disposar d'ecoetiqueta tipus I segons les normes ISO

FUSTES:

Les fustes, com a material adequat per ser un material altament renovable amb alt grau de reutilització i molt compatible amb el cos humà, hauran d'acreditar la procedència de tals controlades d'arbres en una explotació sostenible mitjançant segells reconeguts i hauran d'estar tractades amb resines vegetals o altres tractaments no nocius enfront la humitat, insectes o fongs.

PAVIMENTS:

El paviment es proposa de linòleum donat que és un material format per components naturals: suro i fusta aglomerat amb oli de llinassa sobre suport de yute. La seva col·locació es farà amb coles amb base aquosa amb baixa quantitat de COV. El linòleum col·locat haurà d'acreditar la possessió d'ecoetiquetes de tipus I

CN. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA

CN.1. COMPLIMENT DEL CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. DECRET 135/95 SOBRE SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

El projecte compleix amb el Codi d'Accessibilitat de Catalunya i proposa la incorporació de mesures d'inclusió de persones amb minusvàlides per tal d'afavorir la integració d'aquestes com a treballadores i com a usuàries del servei.

El projecte preveu la inclusió d'itineraris practicables a totes les zones afectades per la reforma i un bany adaptat. L'àmbit de la intervenció no inclou elements de comunicació vertical pel que aquests elements no s'han tingut en compte

ITINERARI PRACTICABLE:

- No hi haurà cap tram d'escala.
- L'itinerari ha de tenir una amplada mínima de 0,90m i una alçada lliure d'obstacles en tot el recorregut de 2,10m
- A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima d'1,20 m. L'alçada màxima d'aquests graons és de 14 cm.
- Les rampes han de tenir un pendent màxim del 12%, amb una llargària màxima, sense replà, de 10 m. El pendent transversal màxim ha de ser del 2% en rampes exteriors.
- En els dos extrems de les rampes hi ha un espai lliure amb una fondària d'1,20 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle d'1,20m de diàmetre
- Les portes han de tenir com a mínim una amplada de 0,80m i una alçada de 2m
- En el cas de portes de dues o més fulles una d'elles haurà de tenir una amplada mínima de 0,80m
- A les dues bandes d'una porta existeix un espai lliure, sense ser escombrat per l'obertura de la porta, on es pot inscriure un cercle de 1,20m de diàmetre (excepte a la cabina de l'ascensor)
- Les manetes de les portes s'han d'accionar mitjançant mecanismes de pressió o de palanca
- Les portes de cabina de l'ascensor són automàtiques, mentre que les de recinte poden ser manuals. Totes dues tenen una amplada mínima de 0,80 m.
- La cabina de l'ascensor ha de tenir, com a mínim, unes dimensions d'1,20 m en el seu sentit d'accés, de 0,90 m en sentit perpendicular i una superfície mínima d'1,20 m².
- En l'espai previst per a un ascensor practicable no es permetrà la col·locació de cap ascensor que no tingui, almenys, aquesta consideració.
- A l'espai situat davant la porta de l'ascensor, s'hi ha de poder inscriure un cercle d'1,20 m de diàmetre sense ser escombrat per l'obertura de la porta.
- Les botoneres de l'ascensor, tant de cabina com de replà, s'han de col·locar a una alçada d'entre 1,00 m i 1,40 m respecte al terra.

CAMBRA HIGIÈNICA ADAPTADA:

- Les portes hauran de tenir una amplada mínima de 0,80 m, obrir-se cap enfora o ser corredisses.
- Les manetes de les portes s'accionaran mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
- Hi haurà d'haver entre 0 i 0,70 m d'alçada respecte a terra, un espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre.
- L'espai d'apropament lateral al vàter, la banyera, la dutxa i el bidet i frontal al rentamans serà de 0,80 m com a mínim.
- Els rentamans no tindran peu ni mobiliari inferior que destorbi el seu ús.
- Es disposarà de dues barres de suport a una alçada entre 0,70 m i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a vàters i bidets. La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
- Els miralls tindran col·locat el cantell inferior a una alçada de 0,90 m del terra.
- Tots els accessoris i mecanismes es col·locaran a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
- Les aixetes s'accionaran mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
- Les aixetes de les banyeres es col·locaran al centre, i no als extrems.
- El paviment serà no lliscant.
- Hi haurà indicadors de serveis d'homes o dones que permetran la lectura tàctil, amb senyalització 'Homes-Dones' sobre la maneta, mitjançant una lletra 'H' (homes) o 'D' (dones) en alt relleu.

MOBILIARI EN EDIFICIS D'ÚS PÚBLIC

- Els elements sortints i/o volats que siguin superiors a 0,15 m de volada i que limitin amb itineraris tindran com a mínim un element fix i perimetral entre 0,00 i 0,15 m d'alçada perquè puguin ser detectats per invidents, o bé se situaran a una alçada igual o superior a 2,10 m.
- Els elements de comandament (polsadors, bronzidors, alarmes i porters electrònics) se situaran entre 1,00 m i 1,40 m d'alçada.
- El mobiliari d'atenció al públic tindrà, totalment o parcialment, una alçada màxima respecte al terra de 0,85 m.
- Si disposa solament d'apropament frontal, la part inferior, entre 0,00 m i 0,70 m d'alçada, en una amplada de 0,80 m com a mínim, quedarà lliure d'obstacles per permetre l'apropament d'una cadira de rodes.
- La taula tindrà una alçada màxima de 0,80 m. La part inferior, entre 0,00 i 0,70 m d'alçada, i en una amplada de 0,80 m com a mínim, haurà de quedar lliure d'obstacles per permetre l'apropament d'una cadira de rodes.
- L'element més alt manipulable dels aparells telefònics ha d'estar situat a una altura màxima d'1,40 m com a màxim. En el cas que l'aparell telefònic se situï dins d'una cabina locutori,

aquesta haurà de tenir unes dimensions mínimes de 0,80 m d'amplada i 1,20 m de fondària lliures d'obstacles i el terra queda enrasat amb el paviment circumdant. L'espai d'accés a la cabina haurà de tenir una amplada mínima de 0,80 m i una alçada mínima de 2,10 m.

-La plaça d'espectador per a usuari amb cadira de rodes tindrà unes dimensions mínimes de 0,80 m d'amplada i d'1,20 m de fondària.

CN.2. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DELS CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS

El decret 21/2006, que regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, és d'aplicació en edificis de nova construcció, els procedents de reconversió d'antiga edificació i els resultants d'obres de gran rehabilitació, entenent com a tal les que només excloguin l'enderrocament de les façanes o constitueixin una actuació global en tot l'edifici. Segons l'article 1.2 els paràmetres ambientals i d'ecoeficiència són d'aplicació en els edificis destinat a qualsevol dels usos següents: habitatge, residencial col·lectiu, administratiu, docent, sanitari i esportiu.

El decret, per tant, no s'ha considerat d'aplicació en el projecte que ens ocupa, ja que aquest és un projecte de reforma d'un edifici existent, que no es consideraria una obra de gran rehabilitació, ni de reconversió d'antiga edificació. Tot i així s'han tingut en compte el criteris d'estalvi energètic i ecoeficiència en la mesura de lo possible.

CN.3. PROPOSTA D'APLICACIÓ DEL DECRET 201/1994 SOBRE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

Veure el document annex "Estudi de gestió de residus"

NA. NORMATIVA APLICABLE

FUNCIONALITAT

ACCESSIBILITAT-BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

Desplegament de la LLei 20-1991125, de Promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

Decret 135, de 24/03/1995 ; Departament de Benestar Social (DOGC Num. 2043, 28/04/1995) (Correccio errades: DOGC 2152 / 10/01/1996)

Serveis d'acolliment residencial per a persones amb discapacitat.

Decret 318, de 25/07/2006 ; Departament de Benestar i Família (DOGC Num. 4685, 27/07/2006)

Se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. Real Decreto 505, de 20/04/2007 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 113, 11/05/2007)

Se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado. Real Decreto 366, de 16/03/2007 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 72, 24/03/2007)

Es regula la instal·lació i conservació de plataformes elevadores verticals (PEV) per a l'ús de persones amb mobilitat reduïda (PMR)

Instrucció 6, de 17/10/2006 ; Departament de Treball i Indústria (Num. ,)

Se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.

Real Decreto 1544, de 23/11/2007 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 290, 04/12/2007) (Correccio errades: BOE núm.55 / 04/03/2008)

* Modificació. Real Decreto 1276, de 16 de septiembre de 2011 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 224, 17/09/2011)

Se determinan las especificaciones y características técnicas de las condiciones y criterios de accesibilidad y no discriminación establecidos en el Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo. Orden PRE 446, de 20/02/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 48, 25/02/2008)

Se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. Real Decreto 173, de 19/02/2010 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 61, 11/03/2010)

Se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

Orden VIV 561, de 01/02/2010 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 61, 11/03/2010)

DB-SUA. Seguretat d'utilització i accessibilitat

Real Decreto 173, de 19/02/2010 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 61, 11/03/2010)

Se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

Real Decreto Legislativo 1, de 29/11/2013 ; Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (BOE Num. 289, 03/12/2013)

Accessibilitat

Llei 13, de 30/11/2014 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 6742, 04/11/2014)

(Correccio errades: DOGC núm. 6809 / 15/02/2015)

INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS

Se establecen las especificaciones técnicas de los equipos terminales telefónicos adicionales utilizados en el servicio final telefónico.

Real Decreto 1376, de 27/10/1989 ; Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones (BOE Num. 274, 15/11/1989)

Se aprueba el Reglamento Técnico y de prestación del servicio final telefónico básico y de los servicios portadores.

Real Decreto 1912, de 19/12/1997 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 307, 24/12/1997)

Se establece las especificaciones técnicas del punto de terminación de red de la red telefónica conmutada y los requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado. Real Decreto 2304, de 02/12/1994 ; Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente (BOE Num. 305, 22/12/1994)

Telecomunicaciones por cable.

Ley 42, de 22/12/1995 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 306, 23/12/1995)

* Modificación. Real Decreto-Ley 6/1996, de 7 de junio (BOE num. 139, 08/06/1996)

Se aprueba el Reglamento Técnico y de Prestación del Servicio de Telecomunicaciones por Cable. Real Decreto 2066, de 13/09/1996 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 233, 26/09/1996)

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

Real Decreto-Ley 1, de 27/02/1998 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 51, 28/02/1998)

* Modificació. Ley 38, de 05 de noviembre de 1999 ; Jefatura del Estado (BOE 266,

06/11/1999). Modifica l'article 2 a) del Reial decret-llei.

* Modificació apartat 1 article 3. Ley 9, de 9 de mayo de 2014 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 114, 10/05/2014)

S'atribueixen a la Direcció General de Radiodifusió i Televisió diverses funcions sobre les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicacions a l'interior dels edificis.

Decret 84, de 23/03/1999 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 2859, 31/03/1999)

Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable en els edificis.

Decret 172, de 29/06/1999 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2925, 07/07/1999)

S'estableix el règim jurídic i s'aprova la norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable.

Decret 116, de 20/03/2000 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 3107, 27/03/2000) (Correccio errades: DOGC 3124 / 19/04/2000)

S'estableix el règim jurídic i s'aprova la norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés 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.

Decret 117, de 20/03/2000 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 3107, 27/03/2000) (Correccio errades: DOGC 3145 / 23/05/2000)

Ordenació ambiental de les instal·lacions de telefonia mòbil i altres instal·lacions de radiocomunicació.

Decret 148, de 29/05/2001 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 3404, 07/06/2001)

Se establece el procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios.

Orden ITC 1077, de 06/04/2006 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 88, 13/04/2006)

Se aprueba el Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación

Real Decreto 244, de 05/03/2010 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 72, 24/03/2010)

Se desarrolla el Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación, aprobado por el Real Decreto 244/2010, de 5 de marzo.

Orden ITC 1142, de 29/04/2010 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 109, 05/05/2010)

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

Real Decreto 346, de 11/03/2011 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 78, 01/04/2011)

* Sentencia de 9 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso "debe ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica

para ello" in fine del párrafo quinto del artículo 9 del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

* Sentencia. Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso «en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación» incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10, del 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 Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

<http://www.apabcn.cat/Documentacio/areatecnica/legislacio/1104001sentencia2.pdf>

* Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso "en el artículo 3 del Real-Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10; así como el inciso "a realizar por un Ingeniero de Telecomunicación o un Ingeniero Técnico de Telecomunicación" de la sección 3 del Anexo IV, todos ellos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

<http://www.apabcn.cat/Documentacio/areatecnica/legislacio/1104001sentencia3.pdf>

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 Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

Orden CTE 1644, de 10/06/2011 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 143, 16/06/2011)

Decret 95, de 31/05/2005 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4397, 02/06/2005)

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006) (Correccio errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)

* Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Es regulen el primer cicle de l'educació infantil i els requisits dels centres.

Decret 282, de 04/07/2006 ; Departament d'Educació i Universitats (DOGC Num. 4670, 06/07/2006)

Se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan enseñanzas escolares de régimen general. [ANULAT segons sentència de 14 de marzo de 2007]

Real Decreto 1537, de 05/12/2003 ; Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (BOE Num. 295, 10/12/2003)

Aclariments sobre les disposicions reglamentàries a complir en les instal·lacions tèrmiques en els edificis (ITE) en relació al Codi Tècnic de l'Edificació i al decret 21/2006 sobre criteris ambientals i ecoeficiència en els edificis.

Instrucció 2, de 07/03/2007 ; Secretaria d'Indústria i Empresa (Num. ,)

Se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan enseñanzas artísticas reguladas en la ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Real Decreto 303, de 15/03/2010 ; Ministerio de Educación (BOE Num. 86, 09/04/2010)

Se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria.

Real Decreto 132, de 12/02/2010 ; Ministerio de Educación (BOE Num. 62, 12/03/2010)

S'especifica la superfície mínima de determinades instal·lacions dels centres que imparteixen l'educació primària, l'educació secundària o els ensenyaments artístics.

Ordre ENS 30, de 10/02/2012 ; Departament d'Ensenyament (DOGC Num. 6074, 24/02/2012)

Es regulen les escoles de música i de dansa

Decreto 179, de 27/07/1993 ; Departament d'Ensenyament (DOGC Num. 1779, 04/08/1993) (Correccio errades: DOGC núm.1819 / 10/11/1993)

Previsió i control ambiental de les activitats [o Ordenança específica del municipi] (DOGC o BOP Num. XX,)

Relativo a la higiene de los productos alimenticios

Reglamento 852, de 29/04/2004 ; Parlamento Europeo y Consejo (DOUE L Num. 139, 30/04/2004)

SEGURETAT I HABITABILITAT-INSTAL·LACIONS EN EDIFICACIÓ

INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ-INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Autorització per a la utilització d'equips de climatització per cicle d'absorció.

Resolució, de 06/05/1994 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1911, 20/06/1994)

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 92-42-CEE, relativa a los requisitos de rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos, modificada por la Directiva 93-68-CEE, del Consejo.

Real Decreto 275, de 24/02/1995 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 73, 27/03/1995)

(Correccio errades: BOE 125 / 26/05/1995)

* Modificació. Suprimeix article 5, el punt 2b de l'annex IV i l'annex V ; incorpora article 9. Real Decreto 1369, de 19 d'octubre del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores, 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 complementàries (ITE).

Ordre, de 03/05/1999 ; Departament d'Indústria, Comerç i Turisme (DOGC Num. 2886, 11/05/1999)

Normas técnicas de los tipos de radiadores y convectores de calefacción por medio de fluidos y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.

NORMATIVA ESPECÍFICA PER

ESCOLES

Escuelas Nacionales. Normas sobre instalaciones deportivas.

Decreto 635, de 21/03/1968 ; Ministerio de Educación y Ciencia (BOE Num. 85, 08/04/1968)

* Desarrollo de las Normas. Orden de 5 de junio de 1968, del Ministerio de Educación y Ciencia (BOE num. 165, 10/07/1968)

Desarrollo y cumplimiento de las Normas sobre instalaciones deportivas en Escuelas Nacionales. Orden, de 05/06/1968 ; Ministerio de Educación y Ciencia (BOE Num. 165, 10/07/1968)

Evacuación de centros docentes de EGB, Bachillerato y Formación Profesional.

Orden, de 13/11/1984 ; Ministerio de Educación y Ciencia (BOE Num. 276, 17/11/1984)

Creación y reconocimiento de Universidades y Centros Universitarios.

Real Decreto 557, de 12/04/1991 ; Ministerio de Educación y Ciencia (BOE Num. 95, 20/04/1991)

Se aprueban los programas de necesidades para la redacción de proyectos de construcción de Centros de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Infantil y Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Educación Secundaria Completa.

Orden, de 04/11/1991 ; Ministerio de Educación y Ciencia (BOE Num. 271, 12/11/1991)

S'estableix el règim d'autorització de centres de formació d'adults.

Ordre, de 19/07/1994 ; Departament de Benestar Social (DOGC Num. 1927, 29/07/1994)

* Modificació de l'Ordre. Ordre de 17 d'octubre de 1995, del Departament de Benestar Social (DOGC num. 2124, 06/11/1995)

Atenció educativa a l'alumnat amb necessitats educatives especials.

Decret 299, de 25/11/1997 ; Departament d'Ensenyament (DOGC Num. 2528, 28/11/1997)

Programa de necesidades para la redacción de los proyectos de construcción y adaptación de centros de educación especial.

Orden, de 26/03/1981 ; Ministerio de Educación y Ciencia (BOE Num. 82, 06/04/1981)

S'aprova el Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya.

Orden, de 10/02/1983 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 39, 15/02/1983)
* Complementa el l'Ordre. Real Decreto 363 de 22 de febrer de 1984, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 48, 25/02/1984)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
Real Decreto 865, de 04/07/2003 ; Ministerio de Sanidad y Consumo (BOE Num. 171, 18/07/2003)

S'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
Decret 352, de 27/07/2004 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 4185, 29/07/2004)

Se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)
Real Decreto 1027, de 20/07/2007 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 207, 29/08/2007)
(Correccio errades: BOE núm. 51 / 28/02/2008)
* Modificació. Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre del Ministerio de la Presidencia (BOE núm.298 , 11/12/2009)
* Modificació. Real Decreto 249, de 5 de marzo del 2010 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 67, 18/03/2010)
* Modificació. Real Decreto 238, de 5 de abril del 2013 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 89, 13/04/2013)
Modificació. real Decreto 56, de 12 de febrer de 2016 ; del ministerio de Industria, Energia y Turismo (BOE núm. 38, 13/02/2016)

Que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya
Instrucció 4, de 27/02/2008 ; Secretaria d'Indústria i Empresa (Num. ,)

Aprova els models normalitzats d'impresos per a la tramitació administrativa de les instal·lacions tèrmiques en els edificis
Instrucció 5, de 25/03/2008 ; Secretaria d'Indústria i Empresa (Num. ,)

De modificació i refosa de la Instrucció 14/2001 DGCSI sobre procediment administratiu per a la posada en servei provisional par a proves de les instal·lacions tèrmiques en els edificis.
Instrucció 7, de 13/05/2008 ; Secretaria d'Indústria i Empresa (Num. ,)

Se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias
Real Decreto 2060, de 12/12/2008 ; Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (BOE Num. 31, 05/02/2009)
(Correccio errades: BOE núm. 260 / 28/10/2009)

* Modificació. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 125, 25/05/2010)

Se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 1826, de 27/11/2009 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 298, 11/12/2009)
(Correccio errades: BOE núm.38 , BOE núm. 127 / 12/02/2010)

Se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

Real Decreto 235, de 05/04/2013 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 89, 13/04/2013)
(Correccio errades: BOE núm. 125 / 25/05/2013)

* Modificació. Real decreto 564, de 2 de junio de 2017 ; del Ministerio de la Presidencia y para las Administraciones Territoriales (BOE núm. 134, 06/06/2017)

Se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 238, de 05/04/2013 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 89, 13/04/2013)
(Correccio errades: BOE núm.213 / 05/09/2013)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes
Llei 9, de 31/07/2014 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 6679, 05/08/2014)

Se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía.

Real Decreto 56, de 12/02/2016 ; Ministerio de la Industria, Energia y Turismo (BOE Num. 38, 13/02/2016)

INSTAL·LACIONS DE SENYALITZACIÓ

DB SI: Seguretat en cas d'incendi
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ-QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006)
(Correccio errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)

* Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Aclariments sobre les disposicions reglamentàries a complir en les instal·lacions tèrmiques en els edificis (ITE) en relació al Codi Tècnic de l'Edificació i al decret 21/2006 sobre criteris ambientals i ecoeficiència en els edificis.

Instrucció 2, de 07/03/2007 ; Secretaria d'Indústria i Empresa (Num. ,)

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I IL·LUMINACIÓ

Es determinen els procediments administratius aplicables a les instal·lacions elèctriques.
Decret 351, de 23/11/1987 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 932, 28/12/1987)
Ordre, de 2 de febrer de 1990 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC 1267, 14/03/1990)
Es regula l'aplicació dels reglaments electrotècnics per a alta tensió en les instal·lacions privades.

Se dictan exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.

Real Decreto 7, de 08/01/1988 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 12, 14/01/1988)
* Derogación de varias disposiciones. Real Decreto 1505/1990, de 23 de noviembre (BOE num. 285, 28/11/1990)

* Modificació. Real Decreto 154/1995, de 3 de febrero (BOE num. 53, 03/03/1995) (C.E. - BOE num. 69, 22/03/1995)

Se autoriza el empleo del sistema de instalación con conductores aislados, bajo canales protectores de plástico.

Resolución, de 18/01/1988 ; Dirección General de Innovación Industrial y Tecnología (BOE Num. 43, 19/02/1988)

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.

Resolució, de 04/11/1988 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1075, 30/11/1988)

Se aprueba el Reglamento sobre perturbaciones radioeléctricas e interferencias.

Real Decreto 138, de 27/01/1989 ; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaria del Gobierno (BOE Num. 34, 09/02/1989)

(Correccio errades: BOE 51 / 01/03/1989)

Es regula el procediment d'actuació administrativa per a l'aplicació dels reglaments electrotècnics per a alta tensió a les instal·lacions privades.

Ordre, de 02/02/1990 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1267, 14/03/1990)

S'aprova la Instrucció interpretativa de la MI-BT-010 del Reglament electrotècnic per a baixa tensió capítol 5, relatiu a la previsió de càrregues elèctriques en els edificis.

Resolució, de 17/11/1992 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1691, 08/01/1993)

Desarrolla y complementa el Real Decreto 7-19890108, sobre exigencias de seguridad del material eléctrico.

Orden, de 06/06/1989 ; Ministerio de Industria y Energia (BOE Num. 148, 21/06/1989)

* Actualización del apartado b) del Anexo II de la Orden. Resolución de 20 de marzo de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE num. 84, 06/04/1996)

Se actualiza el anexo I de la Resolución de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial de 24 de octubre de 1995, y el anexo II de la Orden del Ministerio de Industria y Energía de 6 junio de 1989

Resolución, de 11/06/1998 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 166, 13/07/1998)

Se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

Real Decreto 1955, de 01/12/2000 ; Ministerio de Economía (BOE Num. 310, 27/12/2000)

(Correccio errades: BOE 62 / 13/03/2001)

* Derogació de l'apartat 3 de l'article 107. Real Decreto 2351, de 23 de desembre, del Ministerio de Indústria, Turismo y Comercio (BOE num. 309, 24/12/2004)

* Modificació Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 306, 23/12/2005).

* Modificació article 110. Real Decreto 616/2007, de 11 de mayo, sobre fomento de la cogeneración (BOE núm. 114, 12/05/2007)

* Adaptació a la Ley de Servicios. Real Decreto 198, de 26 de febrero de 2010, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 63, 13/03/2010)

modificació. Real Decreto 1699, de 18 de novembre de 2011, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 295, 18/11/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica connectades a la xarxa elèctrica.

Decret 352, de 18/12/2001 ; Departament d'Indústria, Comerç i Turisme (DOGC Num. 3544, 02/01/2002)

(Correccio errades: DOGC 3548 / 08/01/2002)

Se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT)

Real Decreto 842, de 02/08/2002 ; Ministerio de Ciencia y Tecnología (BOE Num. 224, 18/09/2002)

* Regulació del procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió. Decret 363, de 24 de agosto de 2004 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC 4205, 26/08/2004)

* Modificación. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 125, 25/05/2010)

* ITC BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos». [entrada en vigor el 30/06/2015] Real Decreto 1053, de 12 de diciembre de 2014 ; del Ministerio de Indústria, Energía y Comercio (BOE núm. 316, 31/12/2014)

Se regula el etiquetado energético de las lámparas de uso doméstico.

Real Decreto 284, de 22/02/1999 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 53, 03/03/1999)

Sobre procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT).

Instrucció 7, de 09/09/2003 ; Direcció General d'Energia i Mines (Num. ,)

Sobre les instal·lacions elèctriques de baixa tensió en fase de tramitació en la data d'entrada en vigor del REBT.

Instrucció 4, de 09/03/2003 ; Direcció General d'Energia i Mines (Num. ,)

Sobre les instal·lacions elèctriques de baixa tensió classe B i classe A.

Instrucció 6, de 01/07/2003 ; Direcció General d'Energia i Mines (Num. ,)

Modifica el procedimiento de resolución de restricciones técnicas y otras normas reglamentarias del mercado eléctrico

Real Decreto 2351, de 23/12/2004 ; Ministerio de Indústria, Turismo y Comercio (BOE Num. 309, 24/12/2004)

(Correccio errades: BOE 314 ; Real Decreto 2351 / 30/12/2004)

S'aproven els Procediments de la Operació 3.1. «Programación de la Generación» y 3.2

«Resolución de Restricciones Técnicas», per a la seva adaptació al Real Decreto 2351/2004, de 23 de desembre.

Se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico

Real Decreto 1454, de 02/12/2005 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 306, 23/12/2005)

(Correccio errades: BOE 48 / 25/02/2006)

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006)

(Correccio errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)

* Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

DB SI: Seguretat en cas d'incendi

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

S'aproven a Feinsa-Endesa les Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (exp. EE-104/01).

Resolució ECF 4548, de 29/12/2006 ; Departament d'Economia i Finances (DOGC Num. 6426,

22/02/2007)

Aclariments sobre les disposicions reglamentàries a complir en les instal·lacions tèrmiques en els edificis (ITE) en relació al Codi Tècnic de l'Edificació i al decret 21/2006 sobre criteris ambientals i ecoeficiència en els edificis.

Instrucció 2, de 07/03/2007 ; Secretaria d'Indústria i Empresa (Num. ,)

Garantia i qualitat del subministrament elèctric.

Llei 18, de 23/12/2008 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5288, 31/12/2008)

(Correccio errades: DOGC núm. 5307 / 29/01/2009)

Se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

Real Decreto 235, de 05/04/2013 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 89, 13/04/2013)

(Correccio errades: BOE núm. 125 / 25/05/2013)

* Modificació. Real decreto 564, de 2 de junio de 2017 ; del Ministerio de la Presidencia y para las Administraciones Territoriales (BOE núm. 134, 06/06/2017)

Sector elèctric.

Ley 24, de 26/12/2013 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 310, 27/12/2013)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

Llei 9, de 31/07/2014 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 6679, 05/08/2014)

INSTAL·LACIONS PEL MANTENIMENT

Se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT)

Real Decreto 842, de 02/08/2002 ; Ministerio de Ciencia y Tecnología (BOE Num. 224, 18/09/2002)

* Regulació del procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió. Decret 363, de 24 de agosto de 2004 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC 4205, 26/08/2004)

* Modificación. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 125, 25/05/2010)

* ITC BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos». [entrada en vigor el 30/06/2015] Real Decreto 1053, de 12 de diciembre de 2014 ; del Ministerio de Indústria, Energía y Comercio (BOE núm. 316, 31/12/2014)

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Determinación de los diámetros de las mangueras contra incendios y sus racores de conexión.

Real Decreto 824, de 26/03/1982 ; Presidencia del Gobierno (BOE Num. 104, 01/05/1982)

Aplicación ITC-MIE-AP5 del Reglament d'Aparells a Pressió sobre extintors.

Ordre, de 25/05/1983 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 335, 08/06/1983)

Se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI).

Real Decreto 1942, de 05/11/1993 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 298, 14/12/1993)

(Correccio errades: BOE 109 / 07/05/1994)

* Modificació. Orden, de 16 de abril de 1998 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 101, 28/04/1998) Modifica l'annex de l'apèndix 1 i les taules I i II de l'apèndix 2 del Reglament.

* Modificación. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 125, 25/05/2010)

Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo.

Orden, de 16/04/1998 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 101, 28/04/1998)

Se admite la marca de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) como marca de conformidad a normas que cumple las exigencias del artículo 2 del Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre.

Resolución, de 07/05/1999 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 157, 02/07/1999)

Se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI).

Real Decreto 2267, de 03/12/2004 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 303, 17/12/2004)

(Correccio errades: BOE 55 / 05/03/2005)

* Modificaci3n. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 125, 25/05/2010)

DB SI: Seguretat en cas d'incendi

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

Se modifica el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificaci3n de los productos de construcci3n y de los elementos constructivos en funci3n de sus propiedades de reacci3n y de resistencia frente al fuego.

Real Decreto 110, de 02/01/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 37, 12/02/2008)

Se aprueba el Reglamento de equipos a presi3n y sus instrucciones t3cnicas complementarias Real Decreto 2060, de 12/12/2008 ; Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (BOE Num. 31, 05/02/2009)

(Correccio errades: BOE núm. 260 / 28/10/2009)

* Modificaci3n. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 125, 25/05/2010)

Preveni3n i seguretat en mat3ria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. Llei 3, de 18/02/2010 ; Departament de la Presid3ncia (DOGC Num. 5584, 10/03/2010)

S'aproven les instruccions t3cniques complement3ries del Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials (RSCIEI).

Ordre INT 322, de 11/10/2012 ; Departament d'Interior (DOGC Num. 6240, 25/12/2010)

S'aproven les instruccions t3cniques complement3ries del Document B3sic de Seguretat en cas d'Incendi (DB SI) del Codi T3cnic de l'Edificaci3n (CTE).

Ordre INT 323, de 11/10/2012 ; Departament d'Interior (DOGC Num. 6240, 25/12/2010)

S'aproven les instruccions t3cniques complement3ries gen3riques de preveni3n i seguretat en mat3ria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Ordre INT 324, de 11/10/2012 ; Departament d'Interior (DOGC Num. 6240, 25/12/2010)

Se aprueba la clasificaci3n de los productos de construcci3n y de los elementos constructivos en funci3n de sus propiedades de reacci3n y de resistencia frente al fuego

Real Decreto 842, de 31/10/2013 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 281, 23/11/2013)

S'aprova el contingut de la documentaci3n t3cnica per efectuar la intervenci3n administrativa per part de la Generalitat, establerta a la Llei 3/2010, del 18 de febrer, de preveni3n i seguretat en mat3ria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, i també el model de certificat d'adequaci3n a les mesures de preveni3n i seguretat en mat3ria d'incendis

Ordre INT 320, de 20/10/2014 ; Departament d'Interior (DOGC Num. 6743, 05/11/2014)

Preveni3n i control ambiental de les activitats [o Ordenan3a espec3fica del municipi] (DOGC o BOP Num. XX,)

Se aprueba el Reglamento de instalaciones de protecci3n contra incendios (RIPCI). [Entra en vigor el 12/12/2017]

Real Decreto 513, de 22/05/2017 ; Ministerio de Econom3a, Industria y Competividad (BOE Num. 139, 12/06/2017)

(Correccio errades: BOE núm. 230 / 26/09/2017)

SEGURETAT I HABITABILITAT-MATERIALS I SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

AÏLLAMENT ACÚSTIC-PROTECCI3 DEL SOROLL

Se aclaran y corrigen diversos aspectos de la Norma B3sica de la Edificaci3n NBE-CA-82 "Condiciones acústicas en los edificios". Pasa a denominarse NBE-CA-88. [Queda derogada pel DB-HR, però es pot aplicar fins el 25/10/2008 en que serà obligatori el DB-HR] Orden, de 29/09/1988 ; Ministerio de Obras P3blicas y Urbanismo (BOE Num. 242, 08/10/1988)

Llei de protecci3n contra la contaminaci3n acústica.

Llei 16, de 28/06/2002 ; Presid3ncia de la Generalitat (DOGC Num. 3675, 11/07/2002)

Ley del Ruido

Ley 37, de 17/11/2003 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 276, 18/11/2003)

Se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluaci3n y gesti3n del ruido ambiental.

Real Decreto 1513, de 16/12/2005 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 301, 17/12/2005) Modificaci3n de l'article 3 i l'annex III. Real Decreto 1367, de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)

Regula l'adopci3 de criteris ambientals i d'ecoefici3ncia en els edificis.

Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presid3ncia (DOGC Num. 4574, 16/02/2006) (Correccio errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)

* Modificaci3n. Derogaci3n de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presid3ncia (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificaci3n acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Real Decreto 1367, de 19/10/2007 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 254, 23/10/2007)

* Modificaci3n de la taula A de l'annex II. Real Decreto 1038, de 6 de julio de 2012 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 178, 26/07/2012)

Se aprueba el documento b3sico «DB-HR Protecci3n frente al ruido» del C3digo T3cnic de la Edificaci3n y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el C3digo T3cnic de la Edificaci3n.

Real Decreto 1371, de 19/10/2007 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 254, 23/10/2007) (Correccio errades: BOE núm. 304 / 20/2//201)

*Ampliaci3n de la obligatorietat. Real Decreto 1675, de 17 de octubre de 2008 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 252, 18/10/2008)

Aclariments sobre les disposicions reglament3ries a complir en les instal·lacions t3rmiques en els edificis (ITE) en relaci3n al Codi T3cnic de l'Edificaci3n i al decret 21/2006 sobre criteris ambientals i ecoefici3ncia en els edificis.

Instrucci3n 2, de 07/03/2007 ; Secretaria d'Ind3stria i Empresa (Num. ,)

Se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento B3sico «DB-HR Protecci3n frente al ruido» del C3digo T3cnic de la Edificaci3n y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el C3digo T3cnic de la Edificaci3n.

Real Decreto 1675, de 17/10/2008 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 252, 18/10/2008)

*Modificaci3n. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

S'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecci3n contra la contaminaci3n acústica, i se n'adapten els annexos.

Decret 176, de 10/11/2009 ; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC Num. 5506, 16/11/2009)

(Correccio errades: DOGC núm. 5758 / 18/11/2010)

FORMIGONS I MORTERS

Armaduras activas de acero para hormig3n pretensado.

Real Decreto 2365, de 20/11/1985 ; Ministerio de Industria y Energ3a (BOE Num. 305, 21/12/1985)

-199403-004 C; Certificaci3n de conformitat a normes com a alternativa a l'homologaci3n.

Se declara obligatoria la homologaci3n de los cementos para la fabricaci3n de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1313, de 28/10/1988 ; Ministerio de Industria y Energ3a (BOE Num. 265, 04/11/1988)

* Modificaci3n de normas UNE. Orden/PRE/3796, de 11 de diciembre de 2006 (BOE num. 298, 14/12/2006) Modifica les refer3ncies a normes UNE.

* Orden de 17 de enero de 1989, del Ministerio de Industria y Energ3a (BOE núm. 21 25/01/1989)

Se aprueba la "Instrucci3n de Hormig3n Estructural (EHE)".

Real Decreto 2661, de 11/12/1998 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 11, 13/01/1999)

* Modificaci3n. Real Decreto 996/1999, de 11 de junio, del Ministerio de Fomento (BOE num. 150, 24/06/1999)

Se publican las referencias a las normas UNE que son transposici3n de normas armonizadas, así como el per3odo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a los cementos

comunes.

Orden, de 03/04/2001 ; Ministerio de Ciencia y Tecnología (BOE Num. 87, 11/04/2001)

Se reconoce la marca AENOR para cementos a los efectos de la instrucción de hormigón estructural.

Resolución, de 04/06/2001 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 154, 28/06/2001)

Se reconoce la marca AENOR para productos de acero para hormigón estructural.

Resolución, de 05/06/2001 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 154, 28/06/2001)

Se reconoce la marca "Q-LGAI" para cementos a los efectos de la Instrucción de Hormigón Estructural.

Resolución, de 20/11/2001 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 298, 13/12/2001)

Se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de las armaduras activas de acero para hormigón pretensado.

Orden, de 08/03/1994 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 69, 22/03/1994)

Resolución para el Reconocimiento de la marca "CV" para cementos, de 29 de julio de 2003, de la Secretaría General Técnica, por la que se reconoce la marca «CV» para cementos, concedida por Aidico entidad de certificación a los efectos de la instrucción de hormigón estructural.

Resolución, de 28/07/2003 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 197, 18/08/2003)

Se renueva el reconocimiento de la marca AENOR para cementos a los efectos de la instrucción de hormigón estructural.

Resolución, de 12/09/2003 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 239, 06/10/2003)

Se renueva el reconocimiento de la marca AENOR para productos de acero para hormigón a los efectos de la instrucción de hormigón estructural.

Resolución, de 12/09/2003 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 239, 06/10/2003)

Se reconoce y se renueva el reconocimiento a diversos distintivos de calidad, a los efectos de la instrucción de hormigón estructural.

Resolución, de 26/04/2005 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 118, 18/05/2005)

Se aprueban los procedimientos para la aplicación de la norma UNE-EN 197-2:2000 a los cementos no sujetos al marcado CE y a los centros de distribución de cualquier tipo de cemento. Real Decreto 605, de 19/05/2006 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 135, 07/06/2006)

DB SE-AE: Accions en l'edificació

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

DB SE-F: Fàbrica

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

DB SE-C: Fonaments

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

Se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08). [Entra en vigor 01/12/2008. En la Disposició transitòria única de la nova normativa s'estableix que la EHE-08 "no será de aplicación a los proyectos cuya orden de redacción o de estudio, en el caso de las Administraciones públicas, o encargo, en otros casos, se hubiera efectuado antes de su entrada en vigor, ni a las obras de ellos derivadas, siempre que estas se inicien en un plazo no superior a 1 año para las obras de edificación, ni a 3 años para las de ingeniería civil, desde dicha entrada en vigor".]

Real Decreto 1247, de 18/07/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 203, 22/08/2008) (Correccio errades: BOE núm. 309 / 24/12/2008)

Sentència. Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio

Se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16)

Real Decreto 256, de 10/06/2016 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 153, 25/06/2016)

FUSTA

Pliego Oficial de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura. CAPITULO I. Movimiento de Tierra y cimentaciones. CAPITULO II. Hormigones y morteros. CAPITULO III. Cerrajería y carpintería de armar. CAPITULO IV. Albañilería, recubrimiento y cantería. CAPITULO V. Instalaciones. CAPITULO VI. Cerrajería y carpintería de taller. CAPITULO VII. Revestimientos,

acabados y pintura. CAPITULO VIII. Aislamiento y vidriería. CAPITULO IX. Mediciones y valoraciones.

Orden, de 04/06/1973 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 141 a 152, 13/06/1973)

Norma Tecnológica de la Edificación NTE-RPL "Revestimientos de Paramentos: Ligeros". Orden, de 28/05/1974 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 149 y 155, 22/06/1974)

Norma Tecnológica de la Edificación NTE-FCM "Fachadas. Carpintería de: Madera".

Orden, de 23/11/1974 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 287 y 293, 30/11/1974)

Norma Tecnológica de la Edificación NTE-PPM "Particiones. Puertas de: Madera".

Orden, de 28/01/1975 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 29,34, 03/02/1975)

Norma Tecnológica de la Edificación NTE-PMM "Particiones. Mamparas de: Madera".

Orden, de 16/07/1975 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 172,178, 19/07/1975)

Norma Tecnológica de la Edificación NTE-EME "Estructuras de Madera: Encofrados".

Orden, de 27/09/1975 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 238,244, 04/10/1975)

Tratamientos protectores de la madera.

Orden, de 14/12/1974 ; Ministerio de Industria (BOE Num. 249, 16/10/1976)

Normas de calidad para comercio exterior de parqué-mosaico.

Orden, de 14/12/1976 ; Ministerio de Comercio (BOE Num. 303, 18/12/1976)

-197701-002 C; Ampliación de las Normas de calidad.

Amplía puntos de inspección habilitados para importación de parquet-mosaico.

Resolución, de 10/01/1977 ; Ministerio de Comercio (BOE Num. 13, 15/01/1977)

Complementa las Normas de calidad para comercio exterior de parqué-mosaico.

Resolución, de 28/02/1977 ; Ministerio de Comercio (BOE Num. 58, 09/03/1977)

Modifica las Normas de calidad para comercio exterior de parqué-mosaico.

Orden, de 09/03/1977 ; Ministerio de Comercio (BOE Num. 68, 21/03/1977)

Amplia puntos de inspección habilitados para importación de parqué-mosaico.

Resolución, de 02/12/1977 ; Ministerio de Política Arancelaria e Importación (BOE Num. 300, 16/12/1977)

Establecimiento de la Marca de Calidad para tableros contrachapados.

Real Decreto 1848, de 18/05/1979 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 181, 30/07/1979)

Establecimiento de la Marca de Calidad para tableros de partículas.

Real Decreto 1932, de 18/05/1979 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 189, 08/08/1979)

Establecimiento de la Marca de Calidad para el parqué-mosaico de madera.

Real Decreto 1951, de 18/05/1979 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 192, 11/08/1979)

Se autoriza a la Asociación Española de Normalización y Certificación - AENOR para asumir funciones de certificación en el ámbito de los transformados industriales de la madera y corcho: Madera maciza, carpintería de huecos y recubrimientos, productos protectores y corcho.

Resolución, de 22/12/1987 ; Dirección General de Innovación Industrial y Tecnología (BOE Num. 23, 27/01/1988)

Se autoriza a la Asociación Española de Normalización y Certificación - AENOR para asumir funciones de certificación en el ámbito de los transformados industriales de la madera y corcho: Tableros de madera o corcho y muebles de cocina.

Resolución, de 22/12/1987 ; Dirección General de Innovación Industrial y Tecnología (BOE Num. 23, 27/01/1988)

Procedimiento de certificación de la conformidad de productos de construcción con arreglo al apartado 2 del artículo 20 de la Directiva 89/106/CEE del Consejo en lo que concierne a las vigas y los pilares compuestos a base de madera.

Decisión 1999/92/CE, de 25/01/1999 ; Comisión CE (DOCE-L Num. 29, 03/02/1999)

Procedimiento de certificación de la conformidad de productos de construcción con arreglo al apartado 2 del artículo 20 de la Directiva 89/106/CEE del Consejo en lo que concierne a los kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de madera y de troncos.

Decisión 1999/455/CE, de 22/06/1999 ; Comisión CE (DOCE-L Num. 178, 14/07/1999)

Procedimiento de certificación de la conformidad de productos de construcción con arreglo al apartado 2 del artículo 20 de la Directiva 89/106/CEE del Consejo, en lo que se refiere concierne a paneles prefabricados portantes de caras de madera tensada y a paneles compuestos ligeros

autoportantes.

Decisión 2000/447/CE, de 13/06/2000 ; Comisión CE (DOCE-L Num. 180, 19/07/2000) -200108-001 P; Modifica la Decisión.

Se adapta al progreso técnico por séptima vez el anexo I de la Directiva 76/769/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros que limitan la comercialización y el uso de determinadas sustancias y preparados peligrosos (creosota).

Directiva 2001/90/CE, de 26/10/2001 ; Comisión (DOCE-L Num. 283, 27/10/2001)

Norma Tecnológica de la Edificación NTE-RSR "Revestimientos de Suelos y escaleras: piezas Rígidas".

Orden, de 15/02/1984 ; Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE Num. 51, 29/02/1984)

Se modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.

Orden PRE 2666, de 25/10/2002 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 261, 31/10/2002)

DB SE-AE: Accions en l'edificació

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

DB SE-M: Fusta

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

Modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (sustancias clasificadas como carcinógenas, mutágenas o tóxicas para la reproducción, sustancias c/m/r).

Orden PRE 985, de 11/04/2007 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 91, 16/04/2007)

Modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (compuestos de arsénico).

Orden PRE 2772, de 25/09/2007 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 232, 27/09/2007)

Se incluye la sustancia activa creosota, en el anexo I del Real Decreto 1054/2002, de 11 de octubre, por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas.

Orden PRE 928, de 03/05/2012 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 107, 04/05/2012)

Para asegurar la legalidad de la comercialización de madera y productos de la madera.

Real Decreto 1088, de 04/12/2015 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 296, 11/12/2015)

Se establecen las obligaciones de los agentes que comercializan madera y productos de la madera

Reglamento 995, de 20/10/2010 ; Parlamento Europeo y Consejo (DOUE Num. L-295, 12/11/2010)

Relativo a las normas detalladas en relación con el sistema de diligencia debida y con la frecuencia y la naturaleza de los controles sobre las entidades de supervisión contempladas en el Reglamento (UE) n o 995/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen las obligaciones de los agentes que comercializan madera y productos de la madera Reglamento 607, de 06/07/2012 ; Parlamento Europeo y Consejo (DOUE Num. L-177, 07/07/2012)

Se deroga la Directiva 68/89/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de clasificación de madera sin transformar.

Decisión 714/2007/CE, de 20/06/2007 ; Parlamento Europeo y Consejo (DOCE-L Num. 163, 23/06/2007)

GALVANITZATS

Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos contruidos o fabricados con acero u otros materiales férreos.

Real Decreto 2531, de 18/12/1985 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 3, 03/01/1986)

* Modificación del anexo. Orden de 13 de enero de 1999, del Ministerio de Industria y Energía (BOE num. 24, 28/01/1999)

Tubos de acero soldado con diámetros nominales comprendidos entre 8 mm y 220 mm y sus perfiles derivados correspondientes, destinados a conducciones de fluidos, aplicaciones

mecánicas, estructurales y otros usos, tanto en negro como galvanizado.

Real Decreto 2704, de 27/12/1985 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 56, 06/03/1986)

(Correcció errades: BOE 57 / -1/57/BOE)

* Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació.

Se modifican parcialmente los requisitos que figuran en el anexo del Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, referentes a las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos contruidos o fabricados con acero u otros materiales férreos.

Orden, de 13/01/1999 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 24, 28/01/1999)

GUIXOS I ESCAIOLES

Norma Tecnológica de la Edificación NTE-RPG "Revestimientos de Paramentos: Guarnecidos y enlucidos".

Orden, de 25/04/1974 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 113, 11/05/1974)

Norma Tecnológica de la Edificación NTE-PTP "Particiones. Tabiques de: Placas y paneles".

Orden, de 14/03/1975 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 76,82, 29/03/1975)

Disposiciones reguladoras del Sello INCE para yesos, escayolas, sus prefabricados y productos afines.

Resolución, de 12/09/1986 ; Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo Dirección General de Arquitectura y Edificación (BOE Num. 241, 08/10/1986)

Se autoriza a la Asociación Española de Normalización y Certificación - AENOR para asumir funciones de certificación en el ámbito de los yesos y escayolas de construcción, sus prefabricados y productos afines.

Resolución, de 06/07/1989 ; Dirección General de Política Tecnológica (BOE Num. 195, 16/08/1989)

Se autoriza a la Asociación Española de Normalización y Certificación - AENOR para asumir funciones de normalización en el ámbito de los yesos y los productos de yeso.

Resolución, de 22/11/1990 ; Dirección General de Política Tecnológica (BOE Num. 313, 31/12/1990)

Se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa a la homologación, para yesos y escayolas para la construcción.

Orden, de 14/01/1991 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 26, 30/01/1991)

Se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo

Reglamento 305, de 09/03/2011 ; Parlament Europeu i Consell CEE (DOCE-L Num. 88, 04/04/2011)

* Modificació annex III. Reglamento Delegado UE nº 574, de 21 de febrero de 2014 ; del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE núm. 159, 28/05/2014)

* Modificació annex V. Reglamento Delegado UE nº 568, de 18 de febrero de 2014 ; del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE núm. 157, 27/05/2014)

PAVIMENTS

Pliego Oficial de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura. CAPITULO I. Movimiento de Tierra y cimentaciones. CAPITULO II. Hormigones y morteros. CAPITULO III. Cerrajería y carpintería de armar. CAPITULO IV. Albañilería, recubrimiento y cantería. CAPITULO V. Instalaciones. CAPITULO VI. Cerrajería y carpintería de taller. CAPITULO VII. Revestimientos, acabados y pintura. CAPITULO VIII. Aislamiento y vidriería. CAPITULO IX. Mediciones y valoraciones.

Orden, de 04/06/1973 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 141 a 152, 13/06/1973)

Normas de calidad para comercio exterior de parqué-mosaico.

Orden, de 14/12/1976 ; Ministerio de Comercio (BOE Num. 303, 18/12/1976) -197701-002 C; Ampliación de las Normas de calidad.

Modifica las Normas de calidad para comercio exterior de parqué-mosaico.

Orden, de 09/03/1977 ; Ministerio de Comercio (BOE Num. 68, 21/03/1977)

Amplia puntos de inspección habilitados para importación de parqué-mosaico.

Resolución, de 02/12/1977 ; Ministerio de Política Arancelaria e Importación (BOE Num. 300, 16/12/1977)

Establecimiento de la Marca de Calidad para el parqué-mosaico de madera.
Real Decreto 1951, de 18/05/1979 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 192, 11/08/1979)

Norma Tecnológica de la Edificación NTE-RSR "Revestimientos de Suelos y escaleras: piezas Rígidas".
Orden, de 15/02/1984 ; Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE Num. 51, 29/02/1984)
DB-SUA. Seguretat d'utilització i accessibilitat
Real Decreto 173, de 19/02/2010 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 61, 11/03/2010)

CARPINTERIA I BARANES

DB SE-AE: Accions en l'edificació
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)
DB-SUA. Seguretat d'utilització i accessibilitat
Real Decreto 173, de 19/02/2010 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 61, 11/03/2010)

VIDRE

Pliego Oficial de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura. CAPITULO I. Movimiento de Tierra y cimentaciones. CAPITULO II. Hormigones y morteros. CAPITULO III. Cerrajería y carpintería de armar. CAPITULO IV. Albañilería, recubrimiento y cantería. CAPITULO V. Instalaciones. CAPITULO VI. Cerrajería y carpintería de taller. CAPITULO VII. Revestimientos, acabados y pintura. CAPITULO VIII. Aislamiento y vidriería. CAPITULO IX. Mediciones y valoraciones.
Orden, de 04/06/1973 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 141 a 152, 13/06/1973)
Se establecen determinadas condiciones técnicas para el vidrio-cristal.
Real Decreto 168, de 26/02/1988 ; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE Num. 52, 01/03/1988)
* Modifica l'annex. Real Decreto 1116, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 213, 05/09/2007)
DB-SUA. Seguretat d'utilització i accessibilitat
Real Decreto 173, de 19/02/2010 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 61, 11/03/2010)

TEMES GENERALS

CONTROL DE QUALITAT

Control de qualitat de l'edificació.
Decret 375, de 01/12/1988 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 1086, 28/12/1988)
(Correccio errades: DOGC 1111 / 24/02/1989)
Control de qualitat dels materials i unitats d'obra.
Decret 77, de 04/03/1984 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 428, 25/04/1984)
* S'aprova el plec d'assaig tipus per a obra civil i per a edificacions. Ordre de 21 de març de 1984 (DOGC num. 493, 12/12/1984)
Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.
Real Decreto 2200, de 28/12/1995 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 32, 06/02/1996)
(Correccio errades: BOE 57 / 06/03/1996)
* Modifica el artículo 14 y las disposiciones transitorias del Real Decreto. Real decreto 411, de 21 de marzo de 1997 ; del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 100, 26/04/1997)
* Modifica. Real Decreto 338, de 19 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 84, 07/04/2010)
Us del registre de materials de l'Itec en relació amb el programa de control de qualitat de

l'edificació.
Ordre, de 26/06/1996 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2226, 05/07/1996)

Control de qualitat dels poliuretans produïts in situ.
Ordre, de 12/07/1996 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2267, 11/10/1996)

S'estableix l'obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents.
Ordre, de 18/03/1997 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2374, 18/04/1997)

Se aprueba la "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)".
Real Decreto 2661, de 11/12/1998 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 11, 13/01/1999)
* Modificació. Real Decreto 996/1999, de 11 de junio, del Ministerio de Fomento (BOE num. 150, 24/06/1999)

Código Técnico de la Edificación
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)
(Correccio errades: BOE núm. 22 / 25/01/2008)
*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)
*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)
*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)
*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)
*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)
* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).
* Modificació DB-HE i DB-HS. Orden FOM 588, de 15 de junio de 2017 ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017).

Se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08). [Entra en vigor 01/12/2008. En la Disposició transitòria única de la nova normativa s'estableix que la EHE-08 "no será de aplicación a los proyectos cuya orden de redacción o de estudio, en el caso de las Administraciones públicas, o encargo, en otros casos, se hubiera efectuado antes de su entrada en vigor, ni a las obras de ellos derivadas, siempre que estas se inicien en un plazo no superior a 1 año para las obras de edificación, ni a 3 años para las de ingeniería civil, desde dicha entrada en vigor".]
Real Decreto 1247, de 18/07/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 203, 22/08/2008)
(Correccio errades: BOE núm. 309 / 24/12/2008)

Sentència. Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio

Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. Orden VIV 984, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009)
(Correccio errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)

Se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo
Reglamento 305, de 09/03/2011 ; Parlament Europeu i Consell CEE (DOCE-L Num. 88, 04/04/2011)
* Modificació annex III. Reglamento Delegado UE nº 574, de 21 de febrero de 2014 ; del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE núm. 159, 28/05/2014)
* Modificació annex V. Reglamento Delegado UE nº 568, de 18 de febrero de 2014 ; del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE núm. 157, 27/05/2014)

Se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17

de marzo.
Orden FOM 588, de 15/06/2017 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 149, 23/06/2017)

PROJECTES I DIRECCIÓ D'OBRES

Normas sobre el Libro de Ordenes y Asistencias en obras de edificación.
Orden, de 09/06/1971 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 144, 17/06/1971)
(Correccio errades: BOE 160 / 06/07/1971)
* Modificación de las normas. Orden de 17 de julio de 1971 (BOE num. 176, 24/07/1971)

Certificado final de Dirección de obras.
Orden, de 28/01/1972 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 35, 10/02/1972)

Modificación de los Decretos 462-19710311 y 469-19720224 referentes a la dirección de obras de edificación y cédula de habitabilidad.
Real Decreto 129, de 23/01/1985 ; Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE Num. 33, 07/02/1985)

Forma de acreditar ante Notario y Registrador la constitución de las garantías a que se refiere el artículo 20.1 de la Ley de Ordenación de la Edificación.
Instrucción, de 11/09/2000 ; Dirección General de los Registros y del Notariado (BOE Num. 227, 21/09/2000)

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
Ley 24, de 27/12/2001 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 313, 31/12/2001)
* Modificació de la Llei. Ley 51, de 02 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado (BOE num. 289, 03/12/2003)

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Ley "de acompañamiento" a la Ley de presupuestos para el año 2003.
Ley 53, de 30/12/2002 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 313, 31/12/2002)
(Correccio errades: BOE 81 / 04/04/2003)

Ley de Ordenación de la Edificación (LOE).
Ley 38, de 05/11/1999 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 266, 06/11/1999)
200212-006 P; Contiene el artículo 105 que modifica la disposición adicional segunda sobre la obligatoriedad de las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos en la construcción.
200112-020 P; Conté l'article 82 que afegeix un nou epígraf dins l'apartat a) del núm. 1 de l'article 3 de la LOE, epígraf a.4). Facilitació per a l'accés dels serveis postals, mitjançant la dotació de les instal·lacions apropiades per al lliurament dels enviaments postals, segons disposa la seva normativa específica.
-200009-005 P; Forma de acreditar ante Notario y Registrador la constitución de las garantías a que se refiere el artículo 20.1 de la Ley
* Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)
* Modificació articles 2 i 3. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013)
* Afegeix disposició adicional vuitena. Instalació d'infraestructures de xarxa o estacions radioelèctriques en edificacions de domini privat. Ley 9, de 9 de mayo de 2014 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 114, 10/05/2014)

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006)
(Correccio errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)
* Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Código Técnico de la Edificación
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)
(Correccio errades: BOE núm. 22 / 25/01/2008)
*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)
*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)
*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)
*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)
* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).
* Modificació DB-HE i DB-HS. Orden FOM 588, de 15 de junio de 2017 ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017).

Aclariments sobre les disposicions reglamentàries a complir en les instal·lacions tèrmiques en els edificis (ITE) en relació al Codi Tècnic de l'Edificació i al decret 21/2006 sobre criteris ambientals i ecoeficiència en els edificis.

Instrucció 2, de 07/03/2007 ; Secretaria d'Indústria i Empresa (Num. ,)

Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. Orden VIV 984, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009)
(Correccio errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)

Se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. Real Decreto 173, de 19/02/2010 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 61, 11/03/2010)

Se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Orden FOM 588, de 15/06/2017 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 149, 23/06/2017)

RESIDUS D'ENDERROCS I DE CONSTRUCCIÓ

Catàleg de residus de Catalunya

Decret 34, de 09/01/1996 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 2166, 09/02/1996)

* Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC num. 2865, 12/04/1999)

Operacions de valorització i eliminació i la llista europea sobre residus.

Orden MAM/304/2002, de 08/02/2002 ; Ministerio de Medio Ambiente (BOE Num. 43, 19/02/2002)

(Correccio errades: BOE 61 / 12/03/2002)

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006)

(Correccio errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)

* Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.

Decret 152, de 10/07/2007 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4924, 12/07/2007)

* Prorroga el Pla. Decret 203, de 22 de desembre de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, 24/12/2009)

Se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Real Decreto 105, de 01/02/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 38, 13/02/2008)

Aclariments sobre les disposicions reglamentàries a complir en les instal·lacions tèrmiques en els edificis (ITE) en relació al Codi Tècnic de l'Edificació i al decret 21/2006 sobre criteris ambientals i ecoeficiència en els edificis.

Instrucció 2, de 07/03/2007 ; Secretaria d'Indústria i Empresa (Num. ,)

Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels canons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 8, de 10/07/2008 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5175, 17/07/2008)

* Modifica l'article 15. Llei 5, de 20 de març de 2012 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 23/03/2012)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430, 28/07/2009)

* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)

* Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)

* Modifica els articles 3, 5, 22, 23, 24, 28, 29, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 86, 91, 96, 103, 124. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)

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 89, de 29/06/2010 ; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC Num. 5664, 06/07/2010)

Residuos y suelos contaminados.

Ley 22, de 28/07/2011 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 181, 29/07/2011)

* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)

* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305, 20/12/2012)

* Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140, 12/06/2013)

Comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.

Decret 197, de 23/02/2016 ; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC Num. 7066, 25/02/2016)

Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Real Decreto 180, de 13/03/2015 ; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (BOE Num. 83, 07/04/2015)

Prevençió i control ambiental de les activitats [o Ordenança específica del municipi] (DOGC o BOP Num. XX,)

Classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya [Entra en vigor el 19/01/2018]

Decret 152, de 17/10/2017 ; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC Num. 7477, 19/10/2017)

SEGURETAT I SALUT

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.

Resolució, de 04/11/1988 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1075, 30/11/1988)

Se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 1407, de 20/11/1992 ; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE Num. 311, 28/12/1992)

(Correccio errades: BOE 42 / 24/02/1993)

* Modificació. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE num. 57, 08/03/1995)

* Ampliació. Orden, de 16 de mayo de 1994 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 130, 01/06/1994). Amplia el període transitori establert en el Reial Decret.

* Modificació. Real Decreto 159, de 03 de febrero de 1995 ; Ministerio de la Presidencia (BOE 57, 08/03/1995)

* Correcció d'errades: BOE 69 / 22/03/1995)

Resolución, de 25 de abril de 1996 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 129, 28/05/1996) Informació complementària del Reial decret.

* Modificació. Orden, de 20 de febrero de 1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 56, 06/03/1997)

Prevención de riesgos laborales.

Ley 31, de 08/11/1995 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 269, 10/11/1995)

Ley 54, de 12 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado (BOE 298, 13/12/2003) De reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Modifica els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43, s'afegeixen noves disposicions addicionals.

Ley 50, de 30 de diciembre de 1998 ; Jefatura del Estado (BOE 313, 31/12/1998) (Correcció d'errades: BOE 109 / 07/05/1999) Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Modifica els articles 45, 47, 48 i 49 de la Llei.

* Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 39, de 17/01/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 27, 31/01/1997)

* Modificació. Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 104, 01/05/1998)

* Modificació. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)

* Afegeix un paragraf segon a l'article 22. Real Decreto 688, de 10 de junio de 2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 139, 11/06/2005)

* Modificació. Real Decreto 298, de 6 de marzo, de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 07/03/2009)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

* Modificació dels annexes. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)

* Modificació. Real Decreto 899, de 9 de octubre de 2015 ; del Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE num. 243, 10/10/2015)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 485, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)

* Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 487, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 486, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)

* Modificació. Anex I. letra A)9. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)

* Complementa. Orden TAS 2947, de 8 d'octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 244, 11/10/2007)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 665, de 12/05/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 124, 24/05/1997)

* Modificació. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 145, 17/06/2000)

* Modificació. Real decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 82, (05/04/2003)

* Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 773, de 30/05/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 140, 12/06/1997) (Correccio errades: BOE 171 / 18/07/1997)

Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1215, de 18/07/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 188, 07/08/1997)

* Modificació. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE

274, 13/11/2004)

Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.

Real Decreto 1389, de 05/09/1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 240, 07/10/1997)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

Ordre, de 12/01/1998 ; Departament de Treball (DOGC Num. 2565, 27/01/1998)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.

Real Decreto 216, de 05/02/1999 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 47, 24/02/1999)

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo.

Real Decreto 374, de 06/04/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 104, 01/05/2001) (Correccio errades: BOE 129 / 30/05/2001)

* Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 614, de 21/06/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 148, 21/06/2001)

Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Real Decreto 212, de 22/02/2002 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 52, 01/03/2002)

* Modificación. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 106, 04/05/2006)

Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1627, de 24/10/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 256, 25/10/1997)

* Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre de 2004 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 274, 13/11/2004)

* Modificació. Real Decreto 604, de 19 de mayo de 2006 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)

* Modificació de l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 171, de 30/01/2004 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 27, 31/01/2004)

Se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE APQ-8 «Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno».

Real Decreto 2016, de 11/10/2004 ; Ministerio de Indústria Turismo y Comercio (BOE Num. 256, 23/10/2004)

Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Real Decreto 1311, de 04/11/2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 265, 05/11/2005)

* Modificació. Real Decreto 330, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 73, 26/03/2009)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 286, de 10/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 60, 11/03/2006) (Correccio errades: BOE 62 , BOE 71 / 14/03/2006)

Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

(Correccio errades: BOE núm. 22 / 25/01/2008)

*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)

*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)

*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)

* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).

* Modificació DB-HE i DB-HS. Orden FOM 588, de 15 de junio de 2017 ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 396, de 31/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 86, 11/04/2006)

Es dóna publicitat a la versió catalana i castellana del Llibre de Visites de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

Resolució TRI 1627, de 18/05/2006 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC Num. 4641, 25/05/2006)

(Correccio errades: DOGC 4644 / 30/05/2006)

Reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Ley 32, de 18/10/2006 ; Jefatura de Estado (BOE Num. 250, 19/10/2006)

* Complementa. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)

* Complementa. Real Decreto 327, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 63, 14/03/2009)

* Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Aclariments sobre les disposicions reglamentàries a complir en les instal·lacions tèrmiques en els edificis (ITE) en relació al Codi Tècnic de l'Edificació i al decret 21/2006 sobre criteris ambientals i ecoeficiència en els edificis.

Instrucció 2, de 07/03/2007 ; Secretaria d'Indústria i Empresa (Num. ,)

Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

Orden VIV 984, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009)

(Correccio errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)

Se aprueba la Instrucción técnica complementaria 02.2.01 «Puesta en servicio, mantenimiento, reparación e inspección de equipos de trabajo» del Reglamento general de normas básicas de seguridad minera.

Orden ITC 1607, de 09/06/2009 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 146, 17/06/2009)

* Modificació. Orden ITC 2060, de 21 de julio de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 183, 29/07/2010)

Gestió del registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i dels plans de treball amb amiant

Instrucció 2 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 26/11/2006)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430, 28/07/2009)

* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)

* Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)

* Modifica els articles 3, 5, 22, 23, 24, 28, 29, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 86, 91, 96, 103, 124. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.
Real Decreto 486, de 23/04/2010 ; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE Num. 99, 24/04/2010)

(Correccio errades: BOE núm. 110 / 06/05/2010)

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 89, de 29/06/2010 ; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC Num. 5664, 06/07/2010)

Registre de delegats i delegades de prevenció

Decret 171, de 16/11/2010 ; Departament de Treball (DOGC Num. 5764, 26/11/2010)

(Correccio errades: DOGC. núm. 5771 / 09/12/2010)

Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

Instrucció 1 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 15/07/2009)

Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, sobre l'amiant, al doblatge de cobertes de fibrociment, a l'execució de plans de treball genèrics, a la presa de mostres, a la possibilitat de remetre's a plans aprovats anteriorment i als treballadors autònoms

Instrucció 4 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 15/07/2010)

Criteri de la Direcció General de relacions Laborals sobre els plans de treball amb risc per amiant en les operacions de doblatge de cobertes de fibrociment

Circular núm. 2 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 23/11/2010)

Residuos y suelos contaminados.

Ley 22, de 28/07/2011 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 181, 29/07/2011)

* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)

* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305, 20/12/2012)

* Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140, 12/06/2013)

Se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.

Resolución, de 08/11/2013 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 280, 22/11/2013)

(Correccio errades: BOE núm. 28 / 01/02/2014)

Es disposa la publicació del Marc Estratègic Català de Seguretat i Salut Laboral 2015-2020
Resolució EMO 600, de 25/03/2015 ; Departament d'Empresa i Ocupació (DOGC Num. 6844, 02/04/2015)

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

Real Decreto 299, de 22/07/2016 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 182, 29/07/2016)

Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Real Decreto 180, de 13/03/2015 ; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (BOE Num. 83, 07/04/2015)

Se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Orden FOM 588, de 15/06/2017 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 149, 23/06/2017)

Se registra y publica el Convenio colectivo general del sector de la construcción.

Resolución, de 21/09/2017 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 232, 26/09/2017)

PM. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

Capítol	TD	TANCAMENTS I DIVISORIES	23.416,60 €	9,28%
Capítol	RV	REVESTIMENTS	27.503,18 €	10,90%
Capítol	PV	PAVIMENTS	22.113,93 €	8,76%
Capítol	FE	FUSTERIA INTERIOR	7.937,64 €	3,15%
Capítol	IC	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	76.838,00 €	30,45%
Capítol	EL	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	34.776,26 €	13,78%
Capítol	IE	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT	10.447,38 €	4,14%
Capítol	IA	INSTAL·LACIÓ DE VEU DADES	5.554,64 €	2,20%
Capítol	FI	INSTAL·LACIÓ INCENDIS	955,03 €	0,38%
Capítol	EQ	EQUIPAMENTS	16.098,87 €	6,38%
Capítol	AP	AJUDES DEL RAM DE PALETA	3.103,20 €	1,23%
Capítol	VA	VARIS	17.365,64 €	6,88%
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT	5.106,12 €	2,02%

TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	252.313,66 €	100,00%
---	---------------------	----------------

DESPESES GENERALS	13%	32.800,78 €
BENEFICI INDUSTRIAL	6%	15.138,82 €

VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE PEM + D.G + B.I.	300.253,26 €
---	---------------------

I.V.A.	21%	63.053,18 €
--------	-----	-------------

TOTAL PRESSUPOST ESTIMAT PER CONTRACTE	363.306,44 €
---	---------------------

Rubí, abril de 2018

ORIOI CASTILLO TORRALBO

**PROJECTE REFORMA INTERIOR
OFICINES DEL SERVEI DEL CATALÀ**

projecte tècnic, abril 2018

ORIOI CASTILLO TORRALBO, arquitecte i arquitecte tècnic



AJUNTAMENT DE RUBÍ

ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS

I SERVEI DE PROJECTES I OBRES

- I. MEMÒRIA
- II. ANNEXES A LA MEMÒRIA
annexes arquitectura
projectes enginyeria
- III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
- IV. PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
- V. PRESSUPOST

ÍNDEX

- A.1 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**
- A.2 INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT**
- A.3 CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS**
- A.4 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**
- A.5 CÀLCUL D'ENLLUMENAT**

INTRODUCCIÓ

MEMÒRIA D'EDIFICACIÓ

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

NORMATIVA ESPECÍFICA

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

ANNEXES GRÀFICS

INTRODUCCIÓ

1.- DADES PRELIMINARS

L'objecte d'aquest estudi Bàsic de Seguretat i Salut, és establir, durant l'execució de l'obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i enfermetats professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment, i les instal·lacions preventives de salut i benestar dels treballadors. Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, per el que s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball, als projectes d'edificació i obres públiques.

1.1. Promotor del projecte d'obra

Ajuntament de Rubí
Àrea de Promoció Econòmica
CIF P0818300F
Adreça: Plaça Pere Aguilera, 1, 08191 Rubí

1.2. Autor del projecte d'obra

Nom: Oriol Castillo Torralbo (Arquitecte i Arquitecte tècnic)
DNI/CIF: 45638218P
Col·legi professional: COAC / CAATEEB
N.º de col·legiat: 69391-1 / 10954
Direcció: Carrer Numància, 45, l.8, 08191 Rubí
Telèfon: 935860651
Correu electrònic: ocastillo@apabcn.cat

1.3. Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Nom: Oriol Castillo Torralbo (Arquitecte i Arquitecte tècnic)
DNI/CIF: 45638218P
Col·legi professional: COAC / CAATEEB
N.º de col·legiat: 69391-1 / 10954
Direcció: Carrer Numància, 45, l.8, 08191 Rubí
Telèfon: 935860651
Correu electrònic: ocastillo@apabcn.cat

1.4. Direcció Facultativa

En el moment de redactar aquest estudi la direcció facultativa de l'obra no està contractada

1.5. Coordinador de seguretat i salut

En el moment de redactar aquest estudi la coordinació de seguretat i salut de l'obra no està contractada

Rubí, abril de 2018

ORIO CASTILLO TORRALBO
ARQUITECTE TÈCNIC

2.- DADES DE L'OBRA

2.1 Emplaçament de l'obra:

Mercat Municipal de Rubí.
Carrer Llobateres, 103.
08191, Rubí
Barcelona

2.2 Tipus d'intervenció:

Les obres consisteixen en la reforma interior de la planta segona de les oficines del Mercat Municipal. La intervenció no té afectacions sobre l'estructura, cobertes i tancaments exteriors existents. El projecte no contempla cap canvi d'ús.

2.2 Preexistències:

L'edifici existent és un edifici aïllat amb dues plantes soterrànies, planta baixa i dos plantes pis. Està format per dos cossos, el principal situat amb front al carrer Llobateres, carrer Cal Gerrer i passatge Llobateres. El segon cos, provinent d'una ampliació de planta baixa i dos plantes pis, es situa front a una zona d'espai lliure destinada a plaça davant el carrer Magí Ramentol. Les plantes soterrani tenen accés pel carrer Llobateres a través d'una rampa. La planta soterrani -2 es destina a aparcament públic de vehicles i la planta soterrani -1 es troba el magatzem del mercat i una zona destinada a aparcament públic. La planta baixa es destina a locals en la zona ampliada i zona de mercat. Des de el mercat s'accedeix a una planta primera on s'ubiquen les oficines del mercat, banys i sales administratives. En la part ampliada, hi ha una planta primera amb dos locals polivalents i planta segona (on es desenvolupa el projecte) amb un local polivalent. Aquestes dues plantes es troben comunicades amb la planta baixa mitjançant caixes d'escala. La situada en la part est de l'edifici disposa d'un ascensor, mentre que la ubicada a l'oest, es troba comunicada amb les plantes soterrani i disposa de dos ascensors. L'edifici té diversos accessos, trobant-se els principals per al públic en els carrers Cal Gerrer i Magí Ramentol.

2.3 Superfície afectada per l'obra:

L'edifici té una superfície total construïda de 6182,00m² i l'actuació afecta a 363,05m² de la planta segona.

2.5 Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

La intervenció afecta només l'interior d'un edifici aïllat sense veïns propers. Es preveu per tant, una construcció sense incidències ni condicionaments importants respecte a l'entorn.

3.- CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

3.1 Tipus d'actuació:

L'obra que ens ocupa consisteix en la reforma interior d'una part de l'edifici del Mercat Municipal de Rubí. S'executaran les obres corresponents a la reforma de la planta segona, actualment no destinada a cap ús. Es preveuen dos processos clarament diferenciats.

- Instal·lacions i tancaments.
- Acabats

3.2 Procés constructiu. Activitats i oficis previstos:

El procés constructiu utilitzat és el més racional possible, tot i això, és pot veure alterat per diferents condicionants, que es revisaran amb el constructor durant l'execució.

D'entrada el que es seguirà es el que s'estableix en el quadre adjunt.

A l'obra hi participaran diferents col·lectius especialitzats segons les activitats a desenvolupar, coordinades totes pel responsable designat pel constructor en el seu pla de seguretat.

Els oficis previstos són: paletes, fusters, enguixadors, electricistes, pintors, serrallers, industrials diversos (revestiments, cel-rasos, instal·lacions,...).

3.3 Pressupost (PEM) i termini d'execució:

Es preveu un termini de 5 mesos màxim, per a la realització de les obres en una sola fase.

El pressupost d'execució material d'aquestes obres, tal i com s'ha indicat en la memòria del projecte executiu, puja la quantitat de **233.582,88 euros**.

El pressupost dels treballs de seguretat, puja a la quantitat de **4.765,22 euros**.

3.4 Estimació mensual del nombre de treballadors:

Tenint en consideració el tipus i les característiques, així com també la durada i el PEM, es preveu un nombre de treballadors segons l'expressió:

Calculat sobre la base que el 50% de l'obra correspon a mà d'obra, que el preu per hora mitja d'execució material és de 24 euros, el número d'hores treballades per any i obrer es de 1.800, la durada de l'obra que és de 5 mesos i el coeficient punta de treball és de 1.3.

Núm. de treballadors = **233.582,88 €** x 0.5 x 1.3 / 1.800 hores/any x 24euros/hora = 4 treballadors

3.5 Maquinària i mitjans auxiliars previstos en l'obra:

Cada ofici i depenen de la feina per desenvolupar disposarà de les eines i la maquinària més adequada. Cadascuna de les feines preveurà a més del risc individual el col·lectiu i a tercers que pogués ocasionar.

3.6 Climatologia

Climatologia típica mediterrània, amb hiverns freds poden arribar a temperatures per sota de 0°C i estius calurosos poden superar els 40 °C. Tenint en compte l'altitud del lloc i depenen de les condicions climàtiques, durant la construcció pot existir risc de gelades. Front aquest fet, es previndrà no accedir a zones amb risc de caiguda al mateix nivell. En èpoques caluroses, caldrà protegir-se del sol, hidratar-se bé de forma constant i evitar treballar en les hores punta de més calor.

3.7 Estudi geotècnic

Degut a la tipologia d'intervenció no es necessari un estudi geotècnic.

4.- VERIFICACIONS I TREBALLS PREVIS

4.1 Instal·lacions alienes a l'obra:

El solar es troba lliure d'instal·lacions. Les instal·lacions públiques passen per sota de la vorera, el que s'haurà de tenir en compte.

4.2 Instal·lacions inherents a l'obra:

- És el conjunt de serveis i d'instal·lacions que cal fer a l'obra, per facilitar l'inici i el desenvolupament d'aquesta, també per a complir la normativa vigent.

- La zona d'obres estarà protegida per una porta d'accés que s'impedeixi a qualsevol persona aliena a l'obra d'entrar-hi.

- Caldrà una sèrie de senyalitzacions per tal d'advertir a les persones alienes a l'obra i al mateix personal:

- Prohibició d'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Obligatorietat de l'ús de casc, resta d'EPIS, etc.
- Altres, en cas necessari.

- Les bastides comptaran amb tres plataformes, dues de treball i una d'auxiliar. Per altra part les baranes de les bastides es col·locaran en totes les plataformes de treball. En la base es repartirà la càrrega mitjançant taulons, evitant càrregues puntuals importants.

- Es preveurà una zona de càrrega i descàrrega de material i d'evacuació de la runa. La càrrega de material es farà sempre dins d'aquestes zones de seguretat i d'aplec.

- Es preveurà l'acondicionament d'una sala de l'edifici per caseta d'obra i magatzem així com la reserva d'una cambra higiènica pel personal de l'obra

Els plànols i altra documentació relatiu a l'existència i la situació de serveis, cables, conduccions de gas, fontaneria, arquetes, pous i en general instal·lacions i estructures d'obra enterrades o aèries, tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per faltes i/o omissions. Les empreses contractistes que intervinguin en la construcció, realitzaran una investigació particular de l'obra.

4.3 Accessos a l'obra. Interferències de tercers:

Si fos necessari l'ocupació de la vorera durant l'acopi de material, durant la maniobra de descàrrega es canalitzarà el trànsit dels vianants per no interferir a les feines amb les senyals de tràfic adequades per a tal fi i les pertinents que avisin als automobilistes de la situació de perill.

Tràfic rodat

No es preveu cap zona amb presència de tràfic rodat en l'interior de l'obra. Es previndrà un operari pel control de la via pública, correctament format en el cas de que aquesta estigui ocupada temporalment.

Accessos rodats a l'obra

Els accessos es senyalitzaran correctament amb el senyal de perill d'entrada i sortida de vehicles.

5.- FASES CRÍTQUES PER A LA PREVENCIÓ

5. FASES CRÍTQUES PER A LA PREVENCIÓ.

En aquesta obra no es preveu cap fase crítica en quant a la prevenció.

6.- EMERGÈNCIES

D'acord amb l'apartat 14 de l'Annex IV, part A) del Reial Decret 1627/1997 i l'apartat A) l'Annex VI del Reial Decret 486/1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball, l'obra disposarà del material de primers auxilis, indicant-se també els centres assistencials més propers als que traslladar als treballadors que puguin resultar ferits.

TELEFON D'EMERGÈNCIES: 112

6.1 Assistència primària:

L'assistència primària podrà donar-se en el centre o centres següents:

Centre de Salut: CAP Rubí Sant Genís
Direcció: Carrer de Miquel Mumany, 11-19 08191
Telèfon: 936991729
Localitat: Rubí
Província: Barcelona

6.2 Assistència especialitzada:

En cas d'accident greu o presuntament greu, s'evacuarà amb la màxima diligència a l'accidentat, al centre sanitari més pròxim:

Centre de Salut: Hospital General de Catalunya
Direcció: Carrer Pedro i Pons, 1
Telèfon: 935656000
Localitat: Sant Cugat del Valles
Província: Barcelona

Centre de Salut: Hospital Clínic de Barcelona
Direcció: Carrer Villarroel, 170
Telèfon: 932275400
Localitat: Barcelona
Província: Barcelona

Centre de Salut: Mútua de Terrassa
Direcció: Avinguda de Jacquard, 36
Telèfon: 902101611
Localitat: Terrassa
Província: Barcelona

6.3 Altres telèfons d'interès:

Policia

Localitat: Rubí
Província: Barcelona
Telèfon: 935887092
Descripció: Policia Local

Bombers

Localitat: Rubí
Província: Barcelona
Telèfon: 936976080

Descripció: Bombers Rubí

Ambulancies (Urgències)

Localidad: Rubí
Província: Barcelona
Teléfono: 112

6.4 Actuacions d'emergència

Quemaduras

Toda quemadura requiere atención médica, excepto si se trata de una quemadura superficial con una superficie menor de 2 cm.

- Si se trata de una quemadura por productos químicos o líquidos hirvientes, quitar inmediatamente las ropas impregnadas.
- Si la quemadura es extensa, cubrirla con toallas, pañuelos, sábanas que estén siempre LIMPIOS y trasladarla urgentemente a un centro sanitario

Enfriar la quemadura inmediatamente colocando la zona afectada bajo un chorro de agua fría, durante un mínimo de 10 minutos. No aplicar ningún producto comercial o casero sobre la quemadura

Cuerpos extraños en los ojos

Si es pequeño y está libre (mota de polvo):

- Explorar con buena iluminación.
- Invertir el párpado superior si es necesario.
- Lavado ocular con suero fisiológico o en su defecto, agua abundante
- Arrastrar con una gasa o torunda de algodón humedecida.
- Nunca frotar los ojos ni echar colirios.

Si está enclavado o es metálico (viruta):

- NO tocar.
- Cubrir ambos ojos con un apósito estéril.
- Trasladar a un centro sanitario.

Fracturas

No hay que mover al accidentado sin antes inmovilizar la fractura.

- Se inmoviliza la fractura en la misma posición en la que nos la hemos encontrado, abarcando el hueso ó huesos rotos y las articulaciones adyacentes
- Si la fractura es abierta, cubrirla con apósitos estériles antes de inmovilizarla
- Si sospechamos fractura de la columna vertebral, no se puede mover al accidentado. Requiere traslado urgente
- Trasladar de inmediato.

Luxaciones y esguinces

- Inmovilizar la zona mediante vendaje compresivo o cabestrillo
- Si la lesión tiene menos de 48 horas, aplicar frío
- Mantener el reposo y elevar la zona afectada
- Acudir a un centro sanitario.

Heridas

- Si la herida es sangrante, presionar directamente sobre la herida para detener la hemorragia.
- Lavarse cuidadosamente las manos para limpiar la herida.
- Limpiar la herida con suero fisiológico si es posible, secándola con gasas desde el centro a la periferia. Pincelarla con un antiséptico no coloreado.
- Si la herida necesita ser suturada o tiene un aspecto muy sucio, se debe limpiar solamente, cubrirla con apósitos limpios, sujetarlos y acudir a un centro sanitario.

- No olvidar la vacunación contra el tétanos.
- No utilizar nunca encima de las heridas algodón, pañuelos o servilletas de papel, alcohol, yodo o lejía.

Hemorragias

- Aplicar presión con la mano, directamente sobre la herida, de forma constante durante 10 minutos.
- Conseguir ayuda médica.

Electrocuciones

Aplicar las medidas básicas de reanimación y trasladar al accidentado al hospital más cercano.

Pérdida de consciencia

- Colocar al accidentado tumbado en el suelo boca arriba, con la cabeza ladeada y las piernas elevadas.
- Mantenerlo en reposo absoluto, aflojando cualquier prenda de vestir que le oprima.
- Nunca dar de comer ni de beber a una persona inconsciente.

Convulsiones

- No tratar de sujetar a la persona.
- Apartar los objetos de alrededor para evitar lesiones.
- Colocar una prenda, unos cojines o cualquier otro objeto que sirva de almohadilla debajo de la cabeza.
- Si se puede, aflojar con cuidado cualquier prenda ajustada alrededor del cuello y/o cintura.
- Cuando acabe el ataque, colocar a la persona en posición lateral de seguridad y explorarla buscando posibles lesiones.

Nunca

- NUNCA mover a un herido sin antes habernos dado cuenta de sus lesiones.
- NUNCA tocar y/o hurgar en las heridas.
- NUNCA despegar los restos de vestidos pegados a la piel quemada ni abrir las ampollas.
- NUNCA dar alimentos o líquidos a trabajadores inconscientes o heridos en el vientre.
- NUNCA poner torniquetes, si no es absolutamente indispensable.
- NUNCA poner almohadas, levantar la cabeza o incorporar a los que sufran desvanecimientos.
- NUNCA tocar la parte de las compresas que ha de quedar en contacto con las heridas.
- NUNCA tocar a un electrocutado que esté en contacto con el cable.
- NUNCA poner los vendajes excesivamente apretados.

Afecciones por temperatura

Insolación y golpe de calor

Es la respuesta del organismo a una agresión producida por el calor. Sus causas pueden ser la acción directa y prolongada del sol en el organismo (cabeza), normalmente debido a una larga exposición.

Los síntomas son:

- Cara congestionada.
- Dolor de cabeza.
- Sensación de fatiga y sed intensa.
- Náuseas y vómitos.
- Calambres musculares, convulsiones.
- Sudoración abundante en la insolación que cesa en el golpe de calor; en este caso, la piel está seca, caliente y enrojecida.
- Alteraciones de la consciencia (somnia), respiración y circulación.

Primeros auxilios:

- Colocar al paciente en un lugar fresco y ventilado, a la sombra.

- Posición decúbito supino semisentado.
- Aplicar compresas de agua fría en la cabeza.
- Darle a beber agua fresca a pequeños sorbos.
- Observación por parte del médico.

Hipotermia

Es la disminución de la temperatura corporal, por debajo de los 35°, normalmente como consecuencia de la exposición prolongada al frío. Los ancianos, y en menor medida los niños, son los más expuestos.

Los mecanismos de compensación van dirigidos a aumentar la producción de calor; así aumentan las contracciones musculares (escalofríos) y se provoca la vasoconstricción periférica. Cuando la temperatura corporal desciende por debajo de los 30-32°, los mecanismos de adaptación pierden eficacia y dejan de funcionar.

La piel del paciente está pálida, fría y seca. Este presenta escalofríos, respiración superficial y lenta y disminución progresiva del estado de consciencia.

Es fundamental detener las pérdidas de calor:

- Abrigar al paciente.
- Efectuar un recalentamiento progresivo (si es posible).
- Desprenderlo de las ropas húmedas o mojadas.
- Conseguir ayuda médica.

La hipotermia por inmersión constituye un caso especial. Hay que tener en cuenta que las pérdidas de calor dentro del agua, son 32 veces superiores a las que se producen en contacto con el aire.

Por otra parte, la hipotermia en los ahogados, prolonga la resistencia cerebral a la hipoxia, por lo que siempre se deben iniciar las maniobras de reanimación en estos casos. (Se ha conseguido reanimar a pacientes ahogados en aguas frías, que han estado sumergidos más de una hora).

Deshidratación

Es la disminución acusada del agua total del organismo, que cursa con alteración de todos los procesos metabólicos. Sus causas pueden ser:

La ingesta insuficiente:

- En ancianos.
- Situaciones extremas de falta de agua.

Aumento de las pérdidas:

- Adultos:
 - Agotamiento por el calor.
 - Pérdida acentuada por gran sudoración.
 - Pérdida acentuada por diarreas y vómitos.
- Signos/síntomas:
 - "Signo del pliegue": si se pellizca la piel (dorso de la mano) el pliegue permanece un tiempo.
 - Sequedad de la lengua y de la mucosa bucal.
 - Pulso rápido y débil.
 - Alucinaciones, delirio e incluso coma.

Primeros auxilios:

- Es fundamental sospechar y conocer su existencia (antecedentes).
- Rehidratar a pequeños sorbos.

Lesiones por seres vivos

Picaduras de insectos

Generalmente son leves, produciendo inflamación, enrojecimiento y prurito en la zona afectada; puede revestir gravedad si:

- Son múltiples.
- Afectan a la cavidad oral y/o garganta (provocarán problemas respiratorios).
- La persona es hipersensible (shock anafiláctico).

Primeros auxilios:

- Aplicar una compresa encima de la picadura con: amoniaco rebajado, vinagre o hielo.
- En el caso de picadura en el interior de la boca, hacer chupar hielo durante el traslado urgente al centro asistencial.
- Vigilar las posibles alteraciones de las constantes vitales en los casos graves.
- NO quitar los agujones que aún tienen prendida la vesícula venenosa, si se desconoce la maniobra apropiada.

Mordeduras de animales domésticos o salvajes

Principalmente tienen dos complicaciones:

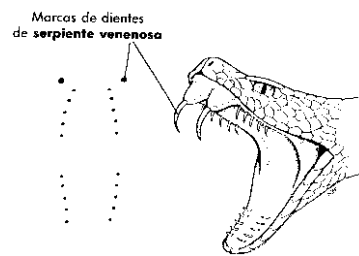
- La infección (tétanos).
- La rabia: Enfermedad mortal debida a un virus que se presenta en la saliva del animal enfermo, y que se transmite al hombre por contacto directo (mordedura, arañazo, o saliva depositada sobre una herida).

Primeros auxilios:

- Limpieza meticulosa de la herida con agua y jabón.
- Cohibir la hemorragia (en su caso).
- Cubrir la herida con un apósito estéril.
- Traslado obligatorio a un centro sanitario para profilaxis antitetánica y vacunación antirrábica (en caso necesario).
- Si es posible, hay que comprobar si el animal que ha mordido está contaminado por el virus, capturándolo y llevándolo a un veterinario.

Mordedura de víbora

Se trata de una lesión caracterizada por:



- 2 puntos rojos, separados entre sí por 1 cm. aproximadamente, dolorosos, por los que se inyecta el veneno.
- Inflamación local progresiva.
- Amaratamiento de la piel.
- Media hora más tarde, se altera el estado general: malestar, sudoración, dolor de cabeza.

Primeros auxilios:

- Colocar una ligadura (entre la herida y el corazón) que impida únicamente el retorno venoso (compresor venoso).



- Mantener en reposo la zona afectada.
- Desinfectar la herida y aplicar frío local (hielo).
- Traslado urgente para la inyección de suero antiofídico (antes de 1 hora).
- NO efectuar incisiones en la herida.
- NO succionar el veneno.

Plantas urticantes

El contacto con las plantas urticantes (ortigas) puede provocar sobre la piel una reacción local con irritación, ardor y picor (prurito).

Primeros auxilios:

- No rascar ni frotar la zona afectada.
- Enfríe la zona con agua o aplique amoniaco sobre la zona afectada.

7.- DETECCIÓN, ANÁLISIS I PREVENCIÓN DE RISCOS EN OBRA

7.1 Principios generales aplicables durante l'execució de l'obra:

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è. de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de Noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir es 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 de treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions, incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

- L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c) Combatre els riscos a l'origen
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
 - e) Tenir en compte l'evolució del tècnic
 - f) Substituir el que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
 - h) Adoptar mesures que suposin la protecció col·lectiva.
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors.
- L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.
- L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.
- L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.
- Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

7.2 Identificació dels riscos:

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment,...).

7.2.1 Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic. (aigua, llum, gas).
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues, ...).
- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés. (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

7.2.2 Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic. (aigua, llum, gas).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes,).
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

7.2.3 Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés. (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Acumulació de runes.

7.2.4 Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés. (escales, plataformes...).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques.).

7.2.5 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.).

7.2.6 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.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Caigudes de pals i antenes.

7.2.11 Relació dels treballs que impliquen riscos especials

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultació, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixen muntar o desmuntar prefabricats pesats.

7.3 Mesures de prevenció i protecció:

Com a criteri general aprimaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'haurà de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

7.3.1 Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra, com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Col·locació de bastida a tot volt, ancorada i col·locada sobre taulons per a repartir la càrrega.
- Tanques de limitació i protecció
- Senyals de seguretat.
- Elements de subjecció per a cordes de cinturons de seguretat.
- Cordó de balisament
- Mallàs protecció en forats horitzontals
- Baranes de protecció
- Preses de terra en maquinària.
- Vigilant de seguretat
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc...
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements. (subsòl, edificacions veïnes.).
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebat i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.

MEMÒRIA D'EDIFICACIÓ

- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa 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.

7.3.2 Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de tall i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de davantals.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

7.3.3 Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes.)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones,...).
- Prohibició del pas de vianants en zones d'afectació.
- Prohibició d'entrada a tota persona aliena a l'obra.

7.4 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.

7.5 Extinció d'incendis:

Es col·locaran extintors contra incendis, del tipus A, B, C, D, E, en funció de les matèries i materials que puguin emmagatzemar-se i en proporció 1/500 m2 construïts i/o un mínim de 5 unitats, de forma que la seva situació, permeti una ràpida extinció.

Es localitzarà l'hidrant més pròxim, de la urbanització, i serà el que es podrà fer servir en cas necessari.

7.6 Formació:

Tot el personal ha de rebre a l'ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que aquests poden crear, juntament amb les mesures de seguretat que hauran de prendre i fer servir.

Triant el personal més qualificat, es faran curset de socorrisme i primers auxilis, de forma que l'obra disposi de personal qualificat en cas de màxima urgència.

Es convocaran reunions periòdiques, per part de l'empresa, per impartir matèria de seguretat i higiene en el treball.

7.7 Unitats constructives i els seus riscos:

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació en la memòria d'edificació.

Índex

TANCAMENTS

TANCAMENTS INTERIORS DE TOTXO

- 1.- Definició i descripció
- 2.- Relació de riscos i la seva avaluació
- 3.- Norma de seguretat
- 4.- Sistemes de Protecció col·lectiva i Senyalització
- 5.- Relació d'equips de protecció individual

TANCAMENTS INTERIORS. PLAFONS PREFABRICATS

- 1.- Definició i descripció
- 2.- Relació de riscos i la seva avaluació
- 3.- Norma de seguretat
- 4.- Sistemes de Protecció col·lectiva i Senyalització
- 5.- Relació d'equips de protecció individual

REVESTIMENTS DE PARAMENTS

REVESTIMENTS INTERIORS

- 1.- Definició i descripció
- 2.- Relació de riscos i la seva avaluació
- 3.- Norma de seguretat
- 4.- Sistemes de Protecció col·lectiva i Senyalització
- 5.- Relació d'equips de protecció individual

PAVIMENTS

PAVIMENTS

- 1.- Definició i descripció
- 2.- Relació de riscos i la seva avaluació
- 3.- Norma de seguretat
- 4.- Sistemes de Protecció col·lectiva i Senyalització
- 5.- Relació d'equips de protecció individual

RECOBRIMENTS DE SOSTRES

RECOBRIMENTS DE SOSTRES

- 1.- Definició i descripció
- 2.- Relació de riscos i la seva avaluació
- 3.- Norma de seguretat
- 4.- Sistemes de Protecció col·lectiva i Senyalització
- 5.- Relació d'equips de protecció individual

RAM DE FUSTER

RAM DE FUSTER

- 1.- Definició i descripció
- 2.- Relació de riscos i la seva avaluació
- 3.- Norma de seguretat
- 4.- Sistemes de Protecció col·lectiva i Senyalització
- 5.- Relació d'equips de protecció individual

INSTAL·LACIONS

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I AUDIO-VISUALS

- 1.- Definició i descripció
- 2.- Relació de riscos i la seva avaluació
- 3.- Norma de seguretat
- 4.- Sistemes de Protecció col·lectiva i Senyalització
- 5.- Relació d'equips de protecció individual

INSTAL·LACIÓ D'AIRE CONDICIONAT

- 1.- Definició i descripció
- 2.- Relació de riscos i la seva avaluació
- 3.- Norma de seguretat
- 4.- Sistemes de Protecció col·lectiva i Senyalització
- 5.- Relació d'equips de protecció individual

ELEMENTS AUXILIARS

TANCAMENTS INTERIORS

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element constructiu, sense missió portant, que tanca i limita l'espai interior d'un edifici.

1.2 Tipus de tancaments interiors:

- De totxo
- Prefabricats:
 - plafons de guix-cartró.
 - plafons de guix o escaiola.
 - plaques de guix o escaiola.
 - plaques de formigó massisses o buides.

1.3 Observacions generals:

Un cop realitzat el forjat, es senyalitzarà la distribució dels envans a la planta corresponent.

Es realitzarà l'aplec de material a les plantes respectives, tenint en compte les zones on es necessitaran per a la confecció d'aquests tancaments.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà., etc.

Si no s'han enllestit els tancaments exteriors, s'hauran de respectar les proteccions col·lectives ja instal·lades.

En aquesta activitat, per tal de facilitar el transport vertical dels materials, s'haurà de tenir la precaució que estigui instal·lat el muntacàrregues, que les guies del qual estiguin perfectament ancorades a l'estructura de l'edifici. L'ús de la grua torre s'ha de restringir només a l'elevació de peces dels tancaments que, per la seva mida, és impossible de realitzar l'elevació amb el muntacàrregues, si a causa de les necessitats reflectides en el projecte no s'han de realitzar més elevacions especials a les futures activitats, es recomana el desparament de la grua torre; donat que a partir d'aquesta activitat, no és operativa amb un rendiment eficaç.

S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, que han de tenir una mitjana d'intensitat lumínica de 100 lux.

S'han d'instal·lar tubs d'evacuació de runes per evitar l'acumulació impròpia d'aquestes sobre el forjat.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per tal d'evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

TANCAMENTS INTERIORS DE TOTXO

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Divisions fixes sense funció estructural, formades amb totxos col·locats de cantell, per a separacions interiors.

1.2 Descripció:

La construcció dels envans mitjançant totxos, encadellats, etc. Es realitza en les següents fases:

- Senyalització a planta, mitjançant blavet, de la primera filada.
- Col·locació de la primera filada i successives, fins a l'alçada de l'espallada.
- Instal·lació d'una bastida de cavallets.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material, que normalment es realitza paletitzat, s'eleva mitjançant la grua, si encara s'està construint l'estructura, i en cas que no n'hi hagi, mitjançant el muntacàrregues, auxiliat pels toros a la planta corresponent. El transport del material paletitzat des del camió fins al muntacàrregues, es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per realitzar els envans serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- operadors de grua.
- paletes.
- operaris de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels envans:

- Maquinària: formigonera, grua, traguadora de trabuc "dúmpet" de petita cilindrada per a transport auxiliar, serra de trepar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides de cavallets, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua: s'instal·larà un muntant al llarg de la façana per tal de subministrar aigua a cada planta.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici, connectada a la presa provisional general: de la presa general sortirà un cable que alimentarà cada bloc i, d'aquest últim quadre, partirà el muntant, que alhora alimentarà cada un dels quadres de les respectives plantes. Els quadres d'aquestes plantes disposaran de disjuntors diferencials i magnetotèrmics per tal de protegir de contactes indirectes i de curtcircuits-sobreintensitats. Independentment, s'instal·larà un altre muntant, el qual alimentarà un punt de llum a cada planta, per tal de facilitar la il·luminació a les respectives escales.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents, s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència esperada normalment de la materialització del risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per tal d'anular, o en el seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MÈDIA	GREU	MEDI

3.-Caiguda d'objectes per desplom	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació	BAIXA	LLEU	ÍNFM
5.-Caiguda d'objectes	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjada sobre objectes	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

- (8) Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
- (17) Risc causat per la inhalació de pols generada pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
- (27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.
- (28) Risc causat pel soroll generat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra o, si manca, es farà servir la grua torre.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat d'envans, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'higiene i benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la construcció dels envans ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció d'aquesta amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i convenientment il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades en les activitats anteriors.
- En cas que per necessitats de construcció no es pugués instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- Quan per necessitats d'obra, s'hagin de treure proteccions col·lectives provinents del tall d'estructures o anteriors, aquestes hauran de ser reposades a tots aquells espais que les necessitin, i fins i tot, mentre aquell espai de temps en el qual, per una raó o altra, no s'estigui treballant en aquell punt.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material ceràmic paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques. En cas de no ser així, els palets es col·locaran sempre més endins del cantell del forjat, per a que, d'aquesta manera, les baranes de perímetre puguin continuar realitzant la seva funció.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, donat que, en cas de no fer-ho, poden convertir-se en un llaç amb el qual, en ensopar, es produeixin caigudes al mateix nivell, o fins i tot, des d'alçada.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per tal d'evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.

- En aquells treballs en els quals sigui necessari escarpa i punxó, els operaris es protegiran els ulls amb ulleres antipartícules.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters, hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.
- S'han de disposar les bastides de manera que l'operari mai treballi per sobre de l'alçada de l'espatlla.
- Posat que es treballés a bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les reixes de totxos i els munts de runa es disposaran de manera que no transmetin als forjats, esforços superiors als d'ús.
- Diàriament s'evacuaran les runes mitjançant els conductes d'evacuació situats a la façana, els quals disposaran a cada planta de la seva corresponent obertura per una correcta evacuació de les runes a sobre del contenidor situat a l'extrem inferior del conducte.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per al desenvolupament d'aquesta activitat

- Escales de mà
- Dúmpers de petita cilindrada
- Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
- Carretó elevador
- Transpalet manual: carretó manual
- Formigonera pastera
- Bastida de borriquetes
- Serra

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què s'ha fet referència en les normes de seguretat, estaran constituïdes per:

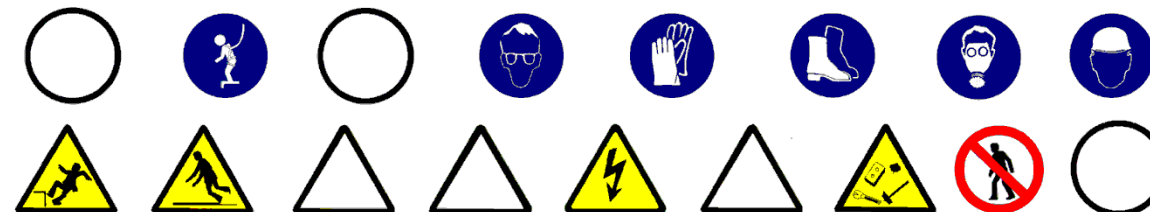
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir, com a mínim, 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm., i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs amb forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades: en la seva part superior disposa d'un tub quadrat, al qual es clavarà la xarxa. Aquest tub, alhora, serà subjectat per guardacossos cada 2,5 m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.

- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Pels treballs de maçoneria :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Guants de goma (neoprè), en cas de manipulació de morters.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si calgués.
 - Màscara amb filtre antipols, en la manipulació de la serra trepadora.
 - Ulleres antiimpactes, en la manipulació de la serra trepadora.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb ells, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

TANCAMENTS INTERIORS . PLAFONS PREFABRICATS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Divisions fixes sense funció estructural, realitzades amb plaques i plafons, per a separacions d'espais interiors d'un edifici.

1.2 Descripció:

La construcció de tancaments interiors a base de plafons es realitza en les següents fases:

- senyalització a planta, mitjançant blavet.
- col·locació de guies.
- col·locació de plafons.
- segellat de juntes entre plafons.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'eleva mitjançant la grua, prèviament empaquetat.

Per realitzar els tancaments interiors amb plaques de guix-cartró, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- Operadors de grua.
- Muntadors de plaques prefabricades.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per tal de dur a terme la realització d'aquests:

- Maquinària: grua, muntacàrregues, mola "radial", pistola fixa-claus, trepant portàtil.
- Estris: escales de mà, de fisores, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici, connectada a la presa provisional general: de la presa general sortirà un cable que alimentarà cada bloc, d'aquest últim quadre partirà el muntant; que alhora alimentarà cada quadre de les plantes respectives. Els quadres d'aquestes plantes disposaran de disjuntors diferencials i magnetotèrmics per protegir de contactes indirectes i de curtcircuits-sobreintensitats. Independentment s'instal·larà un muntant, el qual alimentarà un punt de llum a cada planta, per tal de facilitar la il·luminació a les respectives escales.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació, s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per tal d'anul·lar o en el seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT

7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFM
15.-Contactes tèrmics	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives	MEDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions	MEDIA	GREU	MEDIA
20.-Explosions	BAIXA	MOLT GREU	BAIX
21.-Incendis	BAIXA	GREU	BAIX
22.-Causats per éssers vius	BAIXA	LLEU	ÍNFM
23.-Atropellaments, cops i xocs contra vehicles	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics	MEDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.

(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metall mitjançant bufador.

(16) Risc causat pel contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per les errades d'aïllament en màquines.

(17 i 27) Risc causat per la presència de pols neumoconiòtic.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls amb la grua torre.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de tancaments interiors de plafons, s'han d'assegurar de que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i benestar definitives, per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació dels plafons, ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció dels tancaments interiors amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i convenientment il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors, als llocs on hi hagi risc.
- Quan per necessitats d'obra, sigui necessari treure proteccions col·lectives provinents de talls anteriors, aquestes hauran de ser reposades en tots aquells espais que les requereixin, i fins i tot durant aquell espai de temps en el que, per una o altra raó, no s'estigui treballant en aquell lloc.
- En cas que per necessitats de construcció no pugués instal·lar-se la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de l'empaquetat dels materials.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició dels interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que manipulin el material empaquetat hauran d'emprar cas de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin el segellat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma (neoprè), granota de treball, botes de cuir i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin el muntatge dels plafons hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.

- En la manipulació de la mola "radial", pel tall dels plafons, els operaris hauran d'emprar, a més, ulleres antiimpactes i màscara d'un sol ús antipols.
- En la manipulació de la pistola fixa-claus, els operaris hauran d'emprar, a més, protectors auditius (auriculars o taps) i ulleres antiimpactes.
- En la manipulació de la pistola fixa-claus, els usuaris hauran d'emprar, a més, protectors auditius (auriculars o taps) i ulleres antiimpactes.
- Diàriament s'evacuaran les runes mitjançant els conductes d'evacuació, situats a la façana, els quals disposaran, a cada planta, de la seva corresponent obertura per una correcta evacuació de les runes a sobre del contenidor situat a l'extrem inferior del conducte.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars per realitzar les feines d'aquesta activitat.

Escales de mà
Grúes i aparells elevadors
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

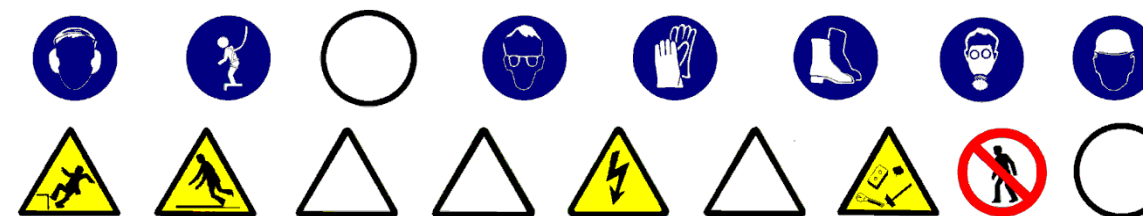
Les proteccions col·lectives a què es fa referència en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir, com a mínim, 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, en la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades: en la seva part superior disposa d'un tub quadrat on s'hi clavarà la xarxa; aquest tub, alhora, serà subjectat per guardacossos cada 2,5 m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (operaris de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Pels treballs de muntatge:
 - Casc de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Guants de goma (neoprè), en cas de manipulació de pastes de segellat.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.
 - Màscara d'un sol ús antipols, en la manipulació de la mola "radial".
 - Ulleres antiimpactes, en la manipulació de la mola "radial".
- Treballs amb pistola fixa-claus:
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir.
 - Ulleres antiimpactes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

REVESTIMENTS DE PARAMENTS

1.- Introducció

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspectes.

1.2 Tipus de revestiments:

- Exteriors:
 - aplacats o xapats: revestiment exterior de paraments amb plaques de fusta, taulons de fusta, perfils d'alumini, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer, o altres.
 - arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
 - pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'exterior amb pintures i vernissos.
 - Estucat: revestiment continu exterior de morter de ciment, de calç i ciment o de resines sintètiques, que s'aplica en una o més capes a un parament prèviament arrebossat amb la finalitat de millorar la superfície d'acabat del mateix.
- Interiors:
 - aplacats o xapats: revestiment interior de paraments amb planxes rígides de suro, taules i taulons de fusta, perfils d'alumini o de plàstic, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer inoxidable o PVC, o altres.
 - enrajolat de parets: revestiment de paraments interiors amb rajoles de València
 - arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
 - flexibles: revestiment continu de paraments interiors amb papers, plàstics, microfusta i microsuro, per a acabat decoratiu de paraments, presentats en rotlles flexibles.
 - referit: revestiment continu interior de guix negre, que s'aplica a les parets per preparar-les, abans de l'operació més fina del lliscat.
 - lliscat: revestiments contnus interiors de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa a sobre de la superfície del referit.
 - pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.
 - teixits: revestiment continu de paraments interiors amb materials tèxtils o moquetes a base de fibra natural o artificial.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com:

- per a revestiments exteriors: bastides de façana o bastides penjades, etc.
- per a revestiments interiors: bastides de cavallets, escales de mà, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'utilitzaran gruetes de petita capacitat.

Als treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

REVESTIMENTS INTERIORS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament interior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

Tipus de revestiments interiors:

- aplacats o xapats.
- arrebossats.
- pintures.
- Enrajolats de parets:
 - amb morter de ciment
 - amb adhesiu.
- referits i lliscats.
- tèxtils.
- flexibles.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevà mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta finalitat: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la respectiva planta. El transport de material paletitzat des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per tal de realitzar els revestiments, serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guixos, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX

5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	BAIXA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombament de material de revestiment o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.

(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.

(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

(26) Risc causat per la manipulació de materials per xapats, enrajolats de parets, aplacats, etc.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'han d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per tal de realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides a base d'un tauló recolzat als escalons de dues escales de mà, tant les de recolzament lliure, com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures,
- Fins a 3 metres d'alçada, es podran utilitzar bastides de cavallets fixes.
- Per sobre de 3 metres, s'han d'emprar cavallets fornits de bastidors mòbils travats.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- En cas que s'hagi de treballar en bastides de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les plataformes de treball sobre bastides tubulars mòbils, no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de trànsit per evitar moviments indesitjables.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques de càrrega i descàrrega.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.

- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es fes, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es podrien produir caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per tal d'evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Aplacat o xapat

- En el cas d'apacats o xapats, la bastida haurà de ser fixa, essent totalment prohibit d'emprar el bastiment penjat.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar al xapat.
- El transport de les plaques es farà en gàbies, plàteres o dispositius similars dotats de laterals fixos o abatibles.
- Els operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Entaulellat

- El tall, mitjançant la serra de trepar, de les plaquetes i demés peces ceràmiques es realitzarà a locals oberts per evitar la respiració d'aire amb gran quantitat de pols.
- Els talls es netejaran de "retalls" i "deixalles de pasta".
- Les runes s'apilaran ordenadament per a la seva evacuació mitjançant trompes.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de façana o dels patis.
- Les caixes de plaquetes o rajoles de valència s'aplegaran a les plantes repartides al costat dels talls, on les necessitin, situades el més allunyades possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les caixes de plaquetes aplegades, mai es disposaran de manera que obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de làtex, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Arrebossats, referits i lliscats.

- Els sacs de conglomerats s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls on siguin necessaris, el més separat possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Quan les plataformes de treball siguin mòbils (plataformes de treball sustentades mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament voluntari.
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters i guixos hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En els treballs d'arrebossat amb màquina s'haurà de vigilar en tot moment que es compleixi el Reglament de Baixa Tensió.

Tèxtils i flexibles.

- El transport de paquets de llatges d'empostissar (rotlles de tela, moqueta, goma espuma, etc.) es realitzarà mitjançant dos operaris per tal d'evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient tant com per la renovació constant com per evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de les coles i dissolvents; i aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir en el magatzem pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives.
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- Els revestiments tèxtils s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles per evitar possibles incendis.
- S'instal·laran cartells de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents, i del magatzem de productes tèxtils.
- En cada magatzem s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- En l'accés a cada planta, on s'estiguin fent servir coles i dissolvents, s'instal·larà un cartell de no fumeu.

- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

Pintures

- Es farà el màxim per evitar el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà els treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquixades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquixades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i en els casos que es necessiti, cinturó de seguretat)
- El vessament de pintures i matèries primes sòlides com pigments, ciments, i d'altres, es durà a terme des de poca alçada per evitar esquixades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, ni es menjarà ni es beurà.
- Quan s'apliquin emprimitacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran de ser dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents, a aquest adaptador facial hi anirà acoblat el seu corresponent filtre químic, o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega de pigment i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.
- Quan s'apliquin pintures amb risc d'inflamació, s'allunyan del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura i d'altres, tenint previst pels voltants del tall un extintor.
- L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'hauran de fer en recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per tal d'evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures disposarà de ventilació.
- Sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar les següents senyals: advertència de material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

- Escales de mà
- Grúes i aparells elevadors
- Grüeta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
- Carretó elevador
- Transpalet manual: carretó manual
- Formigonera pastera
- Bombatge de morter
- Bastida amb elements prefabricats sistema modular
- Bastida de borriquetes
- Serra
- Pistola fixa-claus
- Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

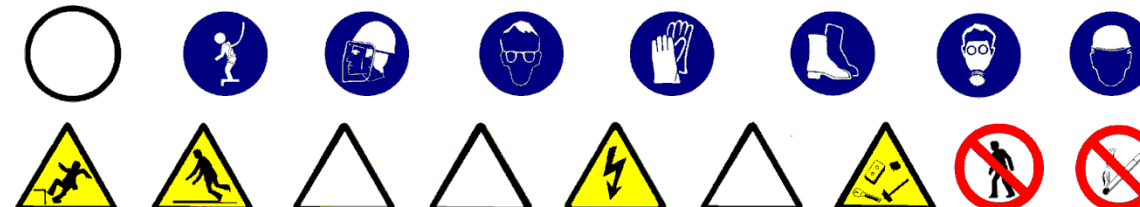
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Pels treballs amb pintura i coles:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
 - Pantalla facial, si s'escau..
- Pels treballs amb morters i guixos:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
- Pels treballs de revestit o xapat:
 - Cascos de seguretat
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).

- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

PAVIMENTS

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Tipus de revestiments:

- peces rígides: revestiment de sòls i escales interiors i exteriors amb peces dels següents materials: pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terratzo, formigó, fusta i xapa d'acer.
- flexibles: revestiment de sòls i escales a interiors, amb llosetes, rajoles i rotllos dels següents materials: moqueta de fibres naturals o sintètiques, linòleum, PVC i a interiors i exteriors amb rotllos i rajoles de goma i policloroprè.
- soleres: revestiment de sòls naturals a l'interior d'edificis amb capa resistent de formigó en massa, la superfície superior de la qual quedarà vista o rebrà un revestiment.

1.3 Observacions generals:

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran gruetes de petita capacitat, sistemes de bombatge pneumàtic de morters o assimilables.

Aplec de material paletitzat, les elevacions del qual s'haurien d'haver realitzat abans del desmuntatge de la grua.

Als treballs interiors, s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

- tipus de revestiments amb peces rígides:
 - amb rajoles de pedra, ceràmiques rebudes amb morter, ceràmiques enganxades, de ciment, de ciment permeable, de terratzo, de formigó, de parquet hidràulic, de fosa, de xapa d'acer i d'asfalt.
 - amb llistons d'empostissar (mosaic).
 - amb posts (fusta).
 - amb lloses de pedra.
 - amb plaques de formigó armat.
 - amb llambordins de pedra i formigó.
- tipus de revestiments flexibles:
 - Llosetes de moqueta autoadhesives, de linòleum adherides, de PVC homogeni o heterogeni adherides a tocar o soldades.
 - Rotlles de moqueta adherits, tesats per adhesió o tesats per llatges d'empostissar; de linòleum adherits, de goma adherits o rebuts amb ciment, de PVC homogeni o heterogeni adherits amb juntes a tocar o soldades.

- Rajoles de policloroprè adherides o rebudes amb ciment, de goma adherides o rebudes amb ciment.

- tipus de soleres: per a instal·lacions, lleugeres, semipesants i pesants.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció. Per això s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'eleva mitjançant la maquinària instal·lada per a aquella fi: grues, muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. El transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per realitzar els paviments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- enrajoladors i d'altres.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, traginadora de trabuc "dúmpfer" de petita cilindrada per transport auxiliar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MÈDIA	GREU	MEDI
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIG
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
10.-Projecció de fragments o partícules	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombatge de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.

(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.

(16) Risc específic en treballs de poliment

(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.

(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

(26) Risc causat per la manipulació de peces per pavimentar.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per elements de poc pes, la grueta, i bombes per les elevacions de morters, formigons i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si hi ha substàncies pastoses (pel poliment del paviment) s'haurà de limitar amb garlandes i senyalitzar el risc de pis lliscós.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- El material paletitzat serà transportat mitjançant unges portadores de palets convenientment bragat a la grua.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es faci, aquests podrien convertir-se en un "llaç", amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes a diferent nivell, i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Peces rígides

- El tall de peces de paviment s'executarà a una via humida per evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols neumoconiotiques.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant el tallador a sotavent, per evitar en la forma del possible, de respirar els productes del tall en suspensió.
- Posat que es realitzessin els talls amb serra circular o rotaflex (radial) es tindrà molt de compte amb la projecció de partícules, per la qual cosa s'ha de fer a un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i cas de no ser així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.
- Les peces de paviment s'aixecaran sobre palets convenientment fetes les vorades.
- Les peces del paviment s'aixecaran a les plantes a sobre de plataformes emplintades, cas de no estar paletitzats i totalment fetes les vorades.

- Les peces s'hauran d'apilar correctament dins de la plataforma emplintada, apilades dins de les caixes de subministrament i no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut.
- El conjunt apilat es fleixarà o lligarà a la plataforma d'hissat per evitar vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats a sobre de plataformes emplintades, fermament amarrades per evitar vessaments.
- Els llocs de trànsit de persones s'hauran d'acotar mitjançant cordes amb banderoles a les superfícies recentment solades.
- Les caixes o paquets de paviment s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls, a on es vagi a col·locar.
- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de mode que obstaculitzin les zones de pas.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació interna de l'obra, es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de poliment seran senyalitzats mitjançant un senyal d'advertència de "perill" amb rètol de "paviment lliscant"
- Les polidores i abrillantadores a emprar estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cercol de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i papers de vidre.
- Les operacions de manteniment i substitució o canvi d'aquells raspalls o papers de vidre es realitzaran amb la màquina "desdollada de la xarxa elèctrica".
- Els llocs, producte dels poliments, han de ser retirats sempre cap a les zones que no siguin de pas, i han de ser eliminats immediatament de la planta un cop finalitzat el treball.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar el casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que manipulin llocs, morters, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i als casos en què es necessitin, màscara antipols.
- Els paquets de lamelles de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.
- Els accessos a zones en fase d'arrebossats, s'assenyalaran amb "prohibit el pas" i amb un rètol de "superfície irregular", per prevenir de caigudes al mateix nivell.
- Els llocs en fase de fregat amb paper de vidre, romandran constantment ventilats per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives (o explosives) per pols de fusta.
- Les màquines de fregar a emprar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.
- Les polidores a emprar tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant de l'electricitat.
- Les operacions de manteniment i substitució dels papers de vidre es realitzaran sempre amb la màquina "desdollada de la xarxa elèctrica".
- Les serradures produïdes seran escombrades mitjançant raspalls i eliminades immediatament de les plantes.
- Es disposaran a cada planta petits contenidors per emmagatzemar les deixalles generades; que s'hauran d'evacuar als muntacàrregues.

Flexibles

- Les caixes de llosetes o rotlles s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls on s'hagin d'emprar, situades el més allunyats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de material mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas.
- És prohibit d'abandonar i deixar encesos els encenedors i bufadors; un cop utilitzats s'apagaran immediatament, per tal d'evitar incendis.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient per a la renovació constant, evitant atmosferes tòxiques.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de coles i dissolvents; aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir i emmagatzemar coles i dissolvents a recipients sense estar perfectament tancats, per evitar la formació d'atmosferes nocives.
- Els paviments plàstics s'emmagatzemaran separatament dels dissolvents i coles, per evitar incendis.
- S'instal·laran dos extintors de pols química seca ubicats cada un d'ells al costat de cada porta del magatzem (al de dissolvents i al de productes plàstics)

- S'instal·laran rètols de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents i del magatzem de productes plàstics.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents, s'instal·larà un rètol de no fumeu..
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran, allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

- Grúes i aparells elevadors
- Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
- Carretó elevador
- Transpalet manual: carretó manual
- Formigonera pastera
- Bombatge de morter

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

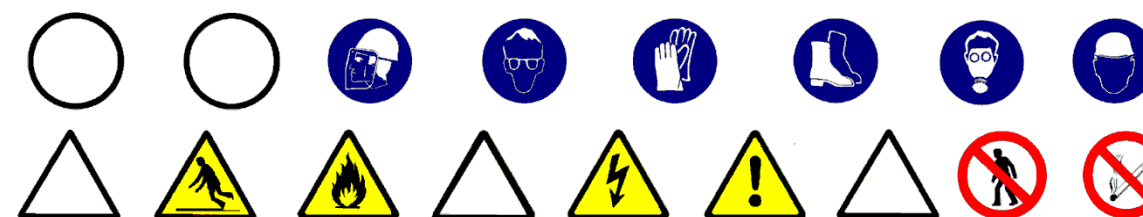
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, barra intermèdia i sòcol. La barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Pels treballs amb coles i dissolvents:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
 - Pantalla facial, si s'escau.
- Pels treballs amb morters, formigons i llots:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de goma de seguretat.
- Pels treballs de col·locació de paviment:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Genolleres.
 - Ulleres antiimpactes als casos de paviments rígids.
 - Màscara antipols, als casos de tall de paviments rígids.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

RECOBRIMENTS DE SOSTRES

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el componen.

1.2 Tipus de sostres:

- Revestiments de sostres:
 - referit: revestiment continu interior de guix negre, que s'aplica per preparar els sostres, abans de l'operació més fina del lliscat.
 - lliscat: revestiment continu interior de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa sobre la superfície del referit.
 - pintures: revestiment continu de sostres i elements d'estructura, fusteria, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.
- Cels rasos:
 - continus: formació de sostres suspesos sense juntes aparents, a interiors d'edificis.
 - de plaques (discontinus): formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, bastides tubulars modulars, bastides tubulars modulars sobre rodes, plataformes elevades hidràulicament, escales de mà, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran muntacàrregues i gruetes de petita capacitat.

S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el componen.

Cel ras constituït per canyís, escaiola o peces especials d'un material qualsevol, que es penja del forjat, donat que no té funció resistent.

1.2 Descripció:

Un cop realitzats els tancaments tant exteriors com interiors, iniciarem el recobriments dels sostres, distingint els diferents tipus:

- Revestiment de sostres:
Per a la realització de revestiment, es muntarà una tarima sustentada sobre cavallets, aquesta plataforma haurà de cobrir, en una o varies fases, segons la dimensió de la superfície, tota la superfície a recobrir. Aquesta es realitza per donar facilitat al treballador que ha d'atendre al sostre i no per on circula, als diferents treballs de col·locació de guixos i pintures.
- Cels rasos:
Per a la realització de cels rasos s'auxiliaran els treballs amb escales de tisora per a la col·locació de les guies o penjadors fins a 3 metres i per alçades superiors es realitzarà la col·locació amb petites torres de bastida tubular modular amb rodes.

Els cels rasos es poden realitzar:

- sense guies: formació de sostres mitjançant plaques suspeses mitjançant penjadors, a interiors d'edifici.

- amb guies (discontinus) : formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'eleva mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat, des del camió o magatzem fins als aparells elevadors es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guix, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bombatge de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallet, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	LLEU	ÍNFM
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	MEDI
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	MÈDIA	LLEU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombeig de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.

(11) En treballs de manteniment de càrregues paletitzades.

(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents.

(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

(26) Risc casuat per la manipulació de peces per recobrir sostres.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra i la grueta per a elements de poc pes.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels cels rasos ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall (bastida) net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides mitjançant un tauló recolzat als graons de dos escales de mà, tant les de recolzament lliure com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides mitjançant bidons, piles de materials i assimilables, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos sobre rampes tindran la superfície horitzontal i vorejats de baranes reglamentàries en el cas de risc de caigudes a diferent nivell. És permès el recolzament a un graó definitiu i cavallet sempre que aquesta s'immobilitzi i els taulons s'ancorin i falquin.
- En iniciar-se la jornada, es revisaran les bastides i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.
- S'ha de mantenir la bastida neta de substàncies pastoses per tal d'evitar relliscades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, cas de no fer-ho es podrien convertir en un "llaç" amb el que, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot, des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- És vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha riscos de caiguda a diferent nivell.
- Les runes s'aplegaran en contenidors amb rodes pel seu posterior trasllat fins el muntacàrregues.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de la façana o dels patis.
- Els sacs i planxes s'aplegaran ordenadament repartits, al costat dels talls on es vagin a utilitzar, el més separats possible dels trams on s'han d'evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de sacs o planxes es col·locaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.

Revestiments de sostres (referits, lliscats i pintures)

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar un pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres, es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà sobre cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- En cas que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.
- Els sacs de guix s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls en què s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs de guix es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris que realitzin la manipulació de guixos, hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si a aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

NOTA: Pel que fa a pintures, veure pintures

Cels rasos

Sense guies

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar el pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà a sobre de cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- Posat que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.
- Per apuntalar les plaques fins l'enduriment del penjat (estopa, canya, etc.) s'utilitzaran suports de taulonet a sobre de puntals metàl·lics telescòpics, per evitar els accidents per desplom.
- El transport de sacs i planxes es realitzarà interiorment, preferentment dalt d'un carretó de mà, per evitar sobreesforços.

Amb guies

- Les escales de mà per emprar han de ser del tipus de tisora, dotades de sabates antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.
- Les plataformes de treball dalt de cavallets tindrà un ample mínim de 60 cm.
- La instal·lació de cels rasos es realitzarà des de plataformes ubicades dalt d'una bastida tubular (a més de dos metres d'alçada) que estaran closes per una barana de seguretat amb passamà a 90 cm d'alçada, barra intermèdia i sòcol.
- Les plataformes instal·lades a bastides tubulars sobre rodes no s'utilitzaran sense haver ajustat els frens de trànsit, abans de pujar a elles.
- Les bastides que s'han de construir per a la instal·lació de cels rasos (metàl·lics, cartró premsat, etc.) es muntaran dalt de cavallets sempre que l'alçada sigui inferior a dos metres.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Escales de mà
Grúes i aparells elevadors
Esmoladora angular
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Bastida de borriquetes
Serra
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Pels treballs amb pintura:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).

- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si convingués.

- Pels treballs amb guixos:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.

- Pels treballs de col·locació de guies, plaques i lamelles:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

RAM DE FUSTER

1.- Introducció.

1.1 Definició:

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de finestres, portes i armaris encastats, de funció no estructural.

1.2 Tipus de fusteria:

De façana: tancaments de buits de façanes, amb portes i finestres realitzades amb fusteria de perfils, fusta, rebudes als anversos interiors del buit, dels següents materials:

- acer.
- acer inoxidable.
- alumini (aliatges lleugeres).
- fusta.
- PVC (plàstics).

Per a interiors: tancaments de buits de passos interiors i armaris encastats amb portes de:

- acer.
- fusta.
- vidre.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides de cavallets, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'emprarà el muntacàrregues.

En els treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de bastiments de base, marcs, batents i vidres de finestres, portes i armaris encastats, de funció no estructural.

1.2 Descripció:

Abans de l'inici de la col·locació dels bastiments de base i marcs, s'ha de comprovar l'aplom dels paraments i l'escairat de brancals i llindes.

Un cop realitzada aquesta operació prèvia, es col·locaran els bastiments de base encastats o ancorats.

Posteriorment es col·locaran els marcs de la porta o finestra subjectats al bastiment de base o directament a l'obra.

Sobre aquests marcs s'hi fixaran els batents corresponents a les finestres o portes.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament d'elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a la planta baixa. Aquest aplec de material s'eleva mitjançant la maquinària instal·lada per a aquest fi: grues o muntacàrregues, a mesura que es necessitin per a la seva col·locació a les diferents plantes.

Per realitzar la fusteria serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- fusters.
- vidriers.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització de la fusteria:

- Maquinària: grues, muntacàrregues, etc.
- Estris: bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina de fregar portàtil, esmoladora, serra circular manual, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'ha tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	GREU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	GREU	BAIX

11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc específic causat per l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.

(17 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.

(26) Risc causat per la manipulació de vidres.

(27) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua o el muntacàrregues d'obra.
- A causa dels treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació de la fusteria ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'ha de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs posat que no es faci, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produirien caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En cas que s'hagués de treballar a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- És prohibit l'ús de cavallets a balcons sense haver constituït una protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existís aquesta protecció, es penjaran d'elements fermes de l'estructura, cables a on amarrar el fermall del cinturó de seguretat.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs dalt de superfícies insegures.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.

Ram de fuster

- Els aplecs de fusteria s'ubicaran en zones prèviament delimitades i senyalitzades.
- En tot moment es mantindran lliures els camins de pas interior a l'obra.
- Els bastiments de base (marcs, portes de pas, tapajunts, etc.) es descarregaran en blocs perfectament fleixats, penjats mitjançant eslingues de la grua torre.

- Posat que es faci servir el muntacàrregues, els bastiments de base (o marcs, etc.) s'hissaran a les respectives plantes convenientment fleixats i subjectats al muntacàrregues. En arribar a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregarà a mà.
- En cas que l'hissat es realitzi mitjançant la grua, una vegada a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Els bastiments de base o els marcs es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilat que el seu apuntament, falcat, estampit sigui segur; és a dir, que impedeixi que es desplomïn en rebre un cop lleu.
- Per facilitar l'ancoratge dels marcs, es construirà una bastida de cavallets, que haurà de tenir barana de seguretat si hi ha risc de caiguda a diferent nivell de més de 2,5 metres.
- Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzin el pas dels marcs, i un cop passats, es reposarà immediatament la protecció. Posat que en aquest interval hi hagi risc de caiguda a diferent nivell, el treballador haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- Els retalls i serradures produïts durant els ajustaments, es recolliran i s'eliminaran mitjançant trompes d'abocament o mitjançant petits contenidors previstos per a aquest fi.
- Els treballs de col·locació dels bastiments de base i marcs es realitzaran com a mínim entre dos operaris.
- Els llistons inferiors contra deformacions es desmuntaran immediatament després d'haver acabat el procés d'enduriment de la part de rebut del bastiment de base, per a que acabi el risc d'ensopegades i caigudes.
- Les operacions de fregat mitjançant màquina de fregar manual es realitzarà sempre sota ventilació per "corrent d'aire".
- El magatzem de coles i vernissos s'ubicarà a un lloc definit i ha de tenir ventilació directa i constant, així com un extintor de pols química seca al costat de la porta d'accés i sobre d'aquesta, un senyal de perill d'incendi, i un altre de no fumeu.
- Els operaris que realitzin la col·locació de marcs, bastiments de base, batents, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs per desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.

Muntatge de vidre

- Els aplecs de vidre s'ubicaran a llocs indicats per a aquest fi.
- A nivell de carrer s'acotarà amb baranes per als vianants la vertical dels paraments que s'estan envidrant.
- És prohibit de romandre o treballar a la vertical d'un tall d'instal·lació de vidres.
- Es mantindran lliures de fragments de vidres els talls per tal d'evitar el risc de talls.
- Els vidres es tallaran a la mida adient per a cada forat del local assenyalat amb aquesta finalitat.
- La manipulació de les planxes de vidre es realitzarà mitjançant ventoses.
- El vidre "presentat" a la fusteria corresponent, es rebirà i s'acabarà d'instal·lar immediatament.
- Els vidres transparents ja instal·lats s'assenyalaran adequadament.
- Els vidres s'emmagatzemaran, a les plantes, als llocs destinats amb aquest fi dalt d'un jaç de taulons de fusta; el vidre es col·locarà quasi verticalment, lleugerament decantat contra un parament determinat.
- Les planxes de vidre transportades a mà es mouran sempre en posició vertical.
- Les bastides que s'hagin d'emprar per a la instal·lació dels vidres a les finestres, estaran protegides a la part de davant (la que dona a la finestra) per una barana sòlida de 90 cm. d'alçada, mesurada des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i sòcol, per evitar el risc de caiguda al buit durant els treballs.
- Els operaris que realitzin la col·locació del vidre hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat.

Escales de mà
Grúes i aparells elevadors
Esmoladora angular
Bastida de borriquetes
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

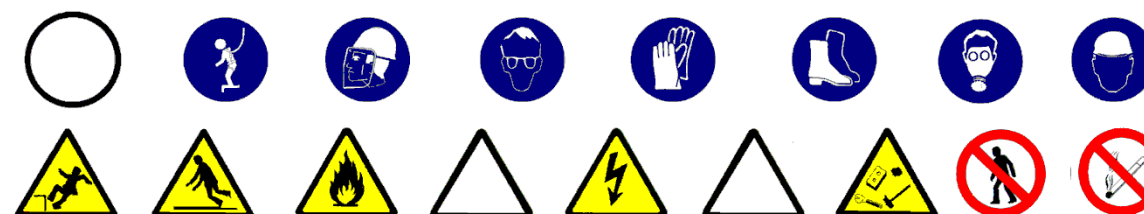
Les proteccions col·lectives a què fan referència les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'avertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- Senyal d'avertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Pels treballs de fusteria de fusta:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.
 - Màscara antipols pels fregadors amb paper de vidre.
 - Màscara amb filtre químic posat que manipulessin coles, vernissos, etc.

- Pels treballs de tancaments metàl·lics:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.
 - Ulleres antiimpactes per a manipulació de l'esmoladora.
- Pels treballs de cristalleria:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

INSTAL·LACIONS

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Col·locació i muntatge d'un conjunt d'aparells, conduccions, accessoris, etc., destinats a proporcionar un servei.

1.2 Tipus d'instal·lacions:

- Electricitat i audiovisuals: (ref. InsE11,2,3,4,5,6,7,8) consisteix, amb les corresponents ajudes de maçoneria, en l'obertura de regates, allotjament al seu interior de les conduccions de repartiment i el posterior tancament de les regates, en el cas d'instal·lacions encastades. A més, s'inclou la instal·lació de caixes de distribució, els mecanismes de comandament, els elements de seguretat, etc. que són necessaris pel correcte funcionament del sistema d'il·luminació, telefonia, vídeo, TV, megafonia, l'accionament de la maquinària, etc. instal·lats a un edifici.
- Instal·lació de conductes fluids (subministrament, evacuació i contra incendis) : (ref. InsF11,2,3,4,5,6,7,8)
 - Fontaneria.
 - Sanejament.
 - Calefacció.
 - Gas
- Instal·lació d'aire condicionat: (ref. InsAi1,2,3,4,5,6,7,8)
- Antenes i parallamps: (ref. InsAn1,2,3,4,5) s'inclou des de la col·locació del pal de les antenes receptores i de les línies de repartiment, fins l'arribada del subministrament dels diferents punts de connexió dels aparells interiors.
- Ascensors i muntacàrregues: (ref. InsAs1,2,3,4,5,6,7) partint del buit previst ja de les fases d'estructura i tancaments, es procedirà, d'una banda, a la col·locació de les portes exteriors d'accés a la cabina, i d'altra banda, a la instal·lació de guies, maquinària, contrapesos i cabina exterior del buit.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà i tisora, eines manuals, etc.

Als treballs interiors, s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ÀUDIO-VISUALS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació elèctrica: Conjunt de mecanismes i utilitatges destinats a la distribució i consum d'energia elèctrica a 220/380 volts, des del final de la presa de la companyia subministradora fins a cada punt d'utilització de l'edifici.

Instal·lació d'àudio-visuales: Conjunt de sistemes electrònics destinats a la transmissió per cable de senyals elèctriques d'alta freqüència per a les funcions de telefonia, tèlex, vídeo, megafonia, TV, etc.

1.2 Descripció:

Les instal·lacions per cable per a la transmissió dels impulsos elèctrics de freqüència industrial (instal·lació elèctrica de 220/380 volts) i d'alta freqüència (instal·lació d'àudio-visuales de molt baixa tensió) es realitzaran mitjançant cables entubats, i a cada punt de distribució hi haurà la seva corresponent caixa de connexions.

S'han d'individualitzar les canalitzacions segons les diferents funcions a exercir: electricitat, telefonia, vídeo, megafonia, TV per cable, etc.

Els tubs o canalitzacions que porten cables poden anar encastats o vistos, així com les seves caixes de distribució, que hauran de tenir accés per realitzar les operacions de connexió i reparació.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació elèctrica i d'àudio-visuales serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- electricistes.
- ajudes de maçoneria.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovants de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFM
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	ALTA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	ALTA	MOLT GREU	ELEVAT
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

Xarxa interior elèctrica i àudio-visual

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es tindrà cura de l'ordre i la neteja del tall per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran tipus tisora, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- En la realització del cablejat, penjat i connexió de la instal·lació a zones de risc de caiguda al buit (escales, balconeres, etc.) es protegirà el buit mitjançant una xarxa de seguretat.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, els aïllaments de les quals estiguin deteriorats, seran retirades i substituïdes per altres en bon estat de manera immediata.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica de l'edifici, l'últim cablejat que s'executarà serà el que vagi del quadre general al de la companyia subministradora, guardant a un lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims a instal·lar-se.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal abans d'iniciar-se, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar a càrrega la instal·lació elèctrica, s'haurà de fer una revisió a fons de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres elèctrics, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o guants aïllants si els calgués, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Xarxa exterior elèctrica

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- La instal·lació dels cables d'alimentació des de la presa fins els punts, es realitzarà entubats i enterrats a rases.
- A la realització de les rases es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous (MovEZ).
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.
- Durant l'hissat dels pals o bàculs a zones de trànsit, s'acotarà una zona amb un radi igual a l'alçada d'aquests elements més cinc metres.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb senyals previstes per al codi de circulació, i per la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermells.

- Durant l'hissat d'aquests bàculs o pals, es vigilarà en tot moment que es respectin les distàncies de seguretat respecte a d'altres línies d'Alta Tensió aèries que hi hagi pels voltants, és a dir: per a tensions no superiors a 66 Kv, a una distància de 3 metres, i superiors a 66 Kv, a una distància de seguretat de 5 metres.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Estació transformadora d'Alta a Baixa Tensió

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Durant el procés d'instal·lació es deixaran les línies sense tensió, tenint en compte les cinc regles d'or de seguretat als treballs a línies i aparells d'Alta Tensió:
- Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat de tancament intempestiu.
- Enclavament o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
- Reconeixement de l'absència de tensió.
- Posar a terra i en curtcircuit totes les possibles fonts de tensió.
- Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.
- S'haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovant adequat abans de qualsevol manipulació.
- En el lloc de treball es trobaran presents com a mínim dos treballadors, que hauran d'emprar casc de seguretat, protecció facial, guants aïllants, catifa aïllant, banqueta i perxa.
- L'entrada en servei de les estacions de transformació, tant d'Alta com de Baixa Tensió es realitzarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència del comandament d'obra i de la direcció facultativa.
- Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real a la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobres, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de protecció personal.
- Pels treballs de revisió i manteniment del Centre de Transformació estaran dotats dels elements següents:
- placa d'identificació de cel·la.
- Instruccions pel que fa a perills que presenten els corrents elèctrics i els socors a impartir a les víctimes.
- Esquema del centre de transformació.
- Perxa de maniobra.
- Banqueta aïllant.
- Insuflador per a la respiració boca a boca.
- En l'entrada del centre es col·locaran plaques per a la identificació del centre i triangle d'advertència de perill.
- En els treballs d'instal·lació del grup transformador i annexos s'hauran de considerar els treballs auxiliars de maçoneria, que es regiran segons la norma CinLa i treballs de soldadura per a la col·locació de ferramentes que es regiran segons la norma de soldadura elèctrica EstAc5.
- La col·locació del grup transformador s'auxiliarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils de ConMu4.
- S'ha de tenir en compte que pels treballs a realitzar a les estacions d'Alta Tensió s'ha de considerar el "Reglament sobre Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació" (RD 3275/1982 de 12 de novembre, BOE 288 d'1 de desembre de 1982. Ordre de 23 de juny de 1988, BOE de 5 de juliol de 1988).
- Pels treballs a realitzar a les estacions de Baixa Tensió s'ha de considerar el "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i la Instrucció Tècnica Complementària del 9 d'octubre de 1973"

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

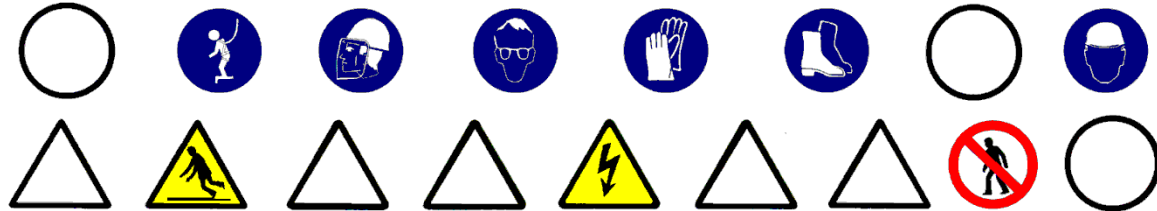
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Xarxes de seguretat horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida, amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de malla màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimètrica de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els elements estructurals, donat que així la xarxa pot quedar convenientment tensa de manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Pels treballs d'instal·lació (baixa tensió i ÀUDIO-VISUALS) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Guants aïllants, si els calgués.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Pels treballs d'instal·lació (alta tensió) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants aïllants.
 - Granota de treball.

- Botes aïllants.
- Protecció d'ulls i cara.
- Banqueta aïllant i/o catifa aïllant.
- Perxa aïllant.

- Pels treballs de maçoneria (ajudes) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
 - Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
 - Màscara amb filtre mecànic antipols (en realitzar regates).

- Pels treballs de soldadura elèctrica:
 - Cascos de seguretat.
 - Pantalla amb vidre inactínic.
 - Guants de cuir.
 - Mandil de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb els mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RAD 1627/1997).

Els Equips de Protecció Individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

INSTAL·LACIÓ D'AIRE CONDICIONAT

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Conjunt d'aparells i conductes que agafen l'aire, i físicament el tracten per aconseguir unes condicions d'higroscopicitat, temperatura i depuració determinades, per a subministrar-lo immediatament.

1.2 Descripció:

Es distingeixen els diferents sistemes de condicionament de l'aire:

- sistemes de tot aire.
- sistemes d'aigua-aire.
- sistemes d'aigua i expansió directa.

Cada un d'aquests sistemes està compost per un equip de tractament d'aire (ventiladors, aparells de condicionament, etc.), d'un equip de refrigeració i/o calefacció i un equip auxiliar (bombes, motors, etc)

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, maquinària, etc.).

Per realitzar la instal·lació de l'aire condicionat serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- instal·ladors d'aire condicionat
- paletes.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastida modular tubular, escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovant de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.

- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anular, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	INFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

- (8) Risc específic en l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.
 (10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixa-claus.
 (19) Risc causat per les radiacions ultraviolades i d'infraroigs generades per la soldadura elèctrica.
 (28) Risc causat per les radiacions generades per la soldadura elèctrica i a la manipulació de maquinària de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars per realitzar-la amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell s'hauran de respectar les baranes de seguretat.
- A la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, caigudes i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.

- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 Volts.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament elèctric de l'obra, sense emprar clavilles mascle-femella.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de l'aire condicionat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb el bufador hauran d'emprar casc de seguretat, guants i manegüins de cuir, espiell amb vidre fumats, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb soldadura elèctrica hauran d'emprar casc de seguretat, guants i manegüins de cuir, pantalla amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs de maçoneria hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè segons els casos, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.

Per fer més operativa aquesta norma, considerarem els següents apartats:

Recepció i aplec de material i maquinària.

- Es prepararà la zona del solar per estacionar els camions de subministrament de material, de manera que el paviment tingui la resistència adequada per evitar capgirells i atrapaments.
- Les màquines de gran dimensió s'hissaran amb la grua mòbil amb l'ajuda de balancins que subjectaran la càrrega mitjançant les bragues, hissant la càrrega del transport i posant-la a terra a una zona preparada a priori amb taulons de repartiment, des d'aquest punt, es transportarà posteriorment al lloc d'aplec definitiu.
- Les càrregues suspeses es governaran mitjançant caps subjectats a la càrrega i guiats per dos operaris, per poder guiar còmodament la càrrega.
- És prohibit expressament de guiar les càrregues pesades directament amb les mans.
- El transport o canvi d'ubicació horitzontal mitjançant corrons, es realitzarà emprant exclusivament el personal necessari, per evitar així l'acumulació d'operaris i evitar confusions.
- S'empenyarà la càrrega des dels laterals per evitar el risc de caigudes i cops pels corrons ja emprats.
- El transport ascendent o descendent per mitjà de corrons lliscant per rampes o llocs inclinats es dominarà mitjançant aparells designats per a aquest fi, el ganxo de maniobra es subjectarà a un lloc sòlid, capaç de suportar la càrrega amb seguretat.
- És prohibit el pas o acompanyament lateral del transport a sobre de corró de fusta quan la distància lliure de pas entre aquesta i els paraments verticals sigui igual o inferior a 60 cm., per evitar així el risc d'atrapament per descontrol de la direcció de la càrrega.
- Els aparells anteriorment esmentats, de suport del pes de l'element ascendent o descendent per la rampa, s'ancorarà a llocs que garanteixin la seva resistència.
- L'ascens o descens a una banqueta de posició d'una determinada màquina, s'executarà mitjançant un pla inclinat construït en funció de la càrrega que ha de suportar i la inclinació adequada.
- L'aplec de fan-coils s'ubicarà a un lloc preestablert a l'obra per evitar interferències amb altres tasques.
- Les caixes contenidores dels fan-coils es descarregaran fleixades o lligades a sobre de batees o plataformes emplintades, per evitar vessaments de la càrrega.
- És prohibit d'emprar els fleixos com anses de càrrega
- Els blocs de caixes contenidors de fan-coils, etc., un cop situats a planta, es descarregaran a mà i s'aniran repartint pels llocs d'ubicació per evitar interferències als llocs de pas.
- El muntatge de la maquinària a les cobertes (torres de refrigeració, climatitzadors, etc.), no s'iniciarà fins que no s'hagi acabat el tancament perimètric de la coberta, per evitar el risc de caiguda.
- Els blocs de xapa (metàl·lica, fibra de vidre, etc.) seran descarregats fleixats mitjançant el ganxo de la grua.
- Les batees seran transportades fins el magatzem d'aplec, governades mitjançant caps guiats per dos operaris. És prohibit de dirigir-los directament amb les mans.
- Els sacs de guix es descarregaran aplegats i lligats a batees o plataformes emplintades.
- L'emmagatzematge de xapes s'ubicarà a llocs senyalitzats a l'obra, per evitar interferències als llocs de pas.

Muntatge de canonades.

- El taller i emmagatzematge de canonades s'ubicarà a un lloc preestablert, dotat de porta, ventilació i il·luminació artificial al seu cas.
- El transport de trams de canonada de diàmetre reduït a espatlles d'un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrera, de manera que, l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops o ensopegades amb d'altres operaris.
- Les canonades pesants seran transportades per un mínim de dos homes, guiats per un tercer a les maniobres de canvi de direcció i ubicació.
- Els bancs de treball es mantindran en un bon estat d'ús, evitant la formació d'estelles mentre dura la tasca (les estelles poden ocasionar punxades i talls a les mans).
- Un cop aplomades les columnes, es reposaran les proteccions de manera que deixin passar els fils de les plomades. Les proteccions s'aniran treient a mesura que ascendeixi la columna muntada. Si queda buit amb risc d'ensopegada o caiguda per ell, es reposarà la protecció.
- Els retalls sobrers s'aniran treient a mesura que es produeixin a un lloc determinat, per a la seva posterior recollida i vessat pels conductes d'evacuació instal·lats per a aquest fi, i així evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- És prohibit de soldar amb plom a llocs tancats per evitar respirar atmosferes tòxiques. Els talls amb soldadura de plom es realitzaran a l'exterior o sota corrent d'aire.
- El local destinat per emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos líquats, s'ubicaran a un lloc ressenyat a l'obra, que estarà dotat de ventilació d'aire corrent, portes amb pany de seguretat i il·luminació artificial si calgués.
- La il·luminació del local on s'emmagatzemin les bombones o ampolles de gasos líquats es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- A sobre de la porta del magatzem de gasos líquats s'establirà un senyal normalitzat de "perill explosió" i un altre de "no fumeu".
- Al costat de la porta del magatzem de gasos líquats s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- La il·luminació al tall de muntatge de canonades serà d'un mínim de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment pels voltants de dos metres.
- Les ampolles de gasos líquats es transportaran i romandran als carros portampolles.
- S'evitarà soldar o utilitzar l'oxitallada amb les bombones o ampolles de gasos líquats exposades al sol.
- S'instal·laran uns rètols de precaució al magatzem de gasos líquats, al taller de muntatge i a sobre de l'aplec de canonades recomanant no emprar acetilè per soldar coure.

Muntatge de conductes i reixetes.

- Els conductes de xapa es tallaran i muntaran a llocs senyalitzats a l'obra per evitar riscos per interferències.
- Les xapes metàl·liques s'emmagatzemaran en paquets a sobre de soles de repartiment als llocs senyalitzats a l'obra. Els aplecs no superaran 1,6 metres d'alçada.
- Les xapes metàl·liques seran retirades del seu aplec pel seu tall i formació del conducte per un mínim de dos homes, per evitar el risc de talls o cops per desequilibris.
- Durant el tall amb cisalla, les xapes romandran recolzades a sobre dels bancs i subjectades, per evitar els accidents per moviments indesitjats.
- Els trams de conducte s'evacuaran del taller de muntatge l'abans possible per a la seva conformació a la seva ubicació definitiva i evitar accidents al taller per saturació d'objectes.
- Els trams de de conducte es transportaran mitjançant bragues que l'abracin de boca a boca mitjançant el ganxo de la grua, per evitar el risc de vessament de la càrrega a sobre de les persones. Seran guiades per dos operaris que els governaran mitjançant caps disposats per a aquest fi.
- És prohibit expressament de guiar-los directament amb la mà, per evitar el risc de caiguda per balanceig de la càrrega, etc.
- Les planxes de fibra de vidre seran tallades a sobre del banc mitjançant ganivetes.
- És prohibit d'abandonar a terra ganivetes, tallants, grapadores i màquines de reblar per evitar els accidents per trepitjades a sobre d'aquests objectes.
- Els muntatges dels conductes a les cobertes es suspendran amb vents forts per evitar el descontrol de les peces.
- Les reixetes es muntaran des de escales de tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caiguda.
- Els conductes per col·locar a alcades considerables s'instal·laran des de bastides tubulars amb plataformes de treball amb un mínim de 60 cm. d'ample, rodejades de baranes de seguretat.

Posada a punt i proves.

- Abans de l'inici de la posada en marxa, s'instal·laran les proteccions de les parts mòbils per evitar risc d'atrapaments.

- No es connectaran ni posaran en funcionament les parts mòbils de la màquina sense haver apartat d'elles, eines que s'estiguin emprant, per evitar el risc d'objectes o fragments.
- Es notificarà al personal la data de les proves de càrrega per evitar els accidents.
- Mentre durin les proves, quan s'hagi de tallar l'energia elèctrica d'alimentació, s'instal·larà al quadre elèctric un rètol de precaució amb la llegenda "No connecteu, homes treballant a la xarxa".
- És prohibida expressament la manipulació de parts mòbils de qualsevol màquina sense abans haver procedit a la desconexió de la xarxa elèctrica d'alimentació, per evitar atrapaments.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Escales de mà
Grua mòbil
Soldadura elèctrica
Esmoladora angular
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil
Màquina portàtil de roscar

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm. i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc material inflamable.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de càrregues suspeses.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de seguretat exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport i fontaneria:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat, si calgués
- Pels treballs amb bufador:
 - Cascos.
 - Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infraroigs.
 - Guants de cuir.
 - Mandil de cuir.
 - Maneguins de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir amb polaines.
- Pels treballs de maçoneria (ajudes):
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
 - Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
 - Màscara amb filtre antipols (en realitzar regates).
 - Cinturó de seguretat, si calgués
- Pels treballs de soldadura elèctrica :
 - Cascos de seguretat.
 - Pantalla amb vidre inactínic.
 - Guants de cuir.
 - Mandil de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

ELEMENTS AUXILIARS

ESCALES DE MÀ.

- A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalats.
- Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.
- No han de superar alçades superiors a 5 metres.
- Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.
- Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.
- Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior.
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.
- L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

GRUP COMPRESSOR I MARTELL PNEUMÀTIC

- El grup compressor s'instal·larà a l'obra a la zona assignada per a la direcció de l'obra.
- L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talús, en prevenció de riscos i de esclavissades.
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de manera que quedi garantida la seva estabilitat. I el transport dintre de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzant la càrrega, calçant-la, per evitar moviments.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també ho estarà el martell pneumàtic. En cas que això, no sigui possible l'operari haurà d'utilitzar un equip de protecció individual (auriculars o tamps).
- Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En el cas de l'exposició del compressor a elevades temperatures ambientals, s'haurà de col·locar sota un ombràcul.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar en l'obra, s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells (o vibradors).
- Les mànegues a utilitzar en l'obra hauran d'estar en perfectes condicions, així com també els mecanismes de connexió hauran de tenir la seva corresponent estanquitat.
- És prohibit d'emprar la mànega de pressió per netejar la roba de treball.
- Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
- S'ha de substituir el punter en el posat que s'observi deterioració o desgast del mateix.
- No es pot abandonar mai, sota cap circumstància, el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No es pot deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'emprar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir i si s'escau, ulleres antiimpacte, mascareta antipols i protectors auditius.

CAMIONS I TRAGINADORES DE TRABUC "DÚMPERS" DE GRAN TONATGE

- S'ha de vetllar perquè els camions hagin superat la ITV reglamentària.
- Els conductors de camions i traginadores de trabuc "dúmpers" hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.
- Quan s'hagi finalitzat l'operació de càrrega de terres en el camió o traginadora de trabuc "dúmpers", i abans d'iniciar-se el transport, s'haurà de cobrir aquests amb una lona.
- En bascular en abocadors i en proximitats de rases o si s'ha de parar en rampes d'accés, s'hauran d'utilitzar topalls o tascons que impedeixin fer el recorregut marxa enrere a més a més de tenir accionat el fre d'estacionament.
- En tot moment s'ha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres dels senyalitzadors autoritzats. Sempre s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.
- S'ha de triar el dúmper o camió més adequat segons la càrrega per transportar.
- S'ha de parar esment especial al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.
- S'ha de respectar, en tot moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.
- Abans d'aixecar la caixa basculadora, s'ha d'assegurar l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.

- Totes aquestes màquines hauran de tenir clàxon i llum de marxa enrere efectuant les maniobres sense cap brusquedat tot i anunciant-les prèviament.
- En tots els treballs el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'emprar casc de seguretat quan surti de la cabina.
- Durant els treballs de càrrega i descàrrega no pot romandre cap persona a prop de la maquinària, evitant la permanència d'operaris sobre el basculador.
- Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculadora :
 - el conductor s'haurà de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi d'una visera protectora.
 - s'ha d'assegurar que la caixa basculadora pugi dreta durant la descàrrega i la càrrega estarà equilibrada quan es carregui.
 - s'han de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.
 - sempre que la maquinària es trobi a la cresta de un talús es respectarà la distància de seguretat.
 - si el bolquet és articulad, aquest s'ha de mantenir en línia.
 - si la caixa basculadora té portes posteriors, s'han de respectar les consignes pròpies en cada tipus d'obertura, tancament i bloqueig de les portes.
- Després de la descàrrega de la caixa basculadora :
 - no s'ha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculadora està totalment abaixada.

TRAGINADORA DE TRABUC “DUMPER” DE PETITA CILINDRADA

- Quan es deixi estacionat el vehicle s'haurà de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en un pendent, s'hauran de calçar les rodes.
- A la descàrrega de la traginadora de trabuc "dumper" a prop de terraplens, rases, talús, pous, s'haurà de col·locar un tauló que impedeixi l'avenç de la traginadora de trabuc "dumper" més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa i és prohibit el transport d'objectes que surtin de la vorera de la caixa.
- Dintre de la traginadora de trabuc "dumper" només pot anar el conductor, i és prohibit el seu ús com a transport pel personal.
- La càrrega situada al bolquet mai podrà dificultar la visió del conductor.

RETROEXCAVADORA

- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- En marxa enrera, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.
- Abans d'iniciar els treballs d'excavació mitjançant retroexcavadora s'haurà:
 - Revisar els frens, d'ajustar els miralls retrovisors, comprovar la visibilitat
 - Comprovar el clàxon de marxa enrera.
 - En finalitzar la jornada, s'haurà de deixar la màquina a la zona d'estacionament prefixada,
 - baixar el catúfol i recolzar-lo a terra.
 - Abans de sortir del lloc de conducció s'ha de tenir present :
 - Posar el fre d'estacionament.
 - Posar en punt mort els diferents comandaments.
 - Si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada), es desconnectarà la bateria.
 - Treure la clau de contacte.
 - Tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
- S'ha de tenir la precaució de no deixar mai en el cas d'estacionament, ni en cas de curts períodes, el motor en marxa ni la cullera aixecada.

BOMBEIG DE FORMIGÓ

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba de formigó haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba de formigó s'haurà de recolzar sobre cavallets, esbiaixant-se les parts susceptibles de moviment.

- La mànega terminal d'abocada romandrà governada per un mínim de dos operaris alhora, evitant, així les caigudes per possibles moviments incontrolats de la mateixa.
- Abans d'iniciar el formigonat d'una determinada superfície, s'haurà d'establir un camí de taulons segur, sobre el qual es recolzin els operaris que realitzen l'abocada dirigint la mànega des de castellet de formigó (torreta de formigonat).
- La manipulació, el muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialitzat, evitant així, accidents per tampons o sobretensions interns.
- Abans d'iniciar el bombament de formigó s'haurà de preparar el conducte (ficar greix a la canonada) enviant masses de morter de dosificació, per evitar obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja, si no s'ha instal·lat abans els dispositius de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas de detenció de la bola s'haurà de paralitzar la màquina, reduint la pressió a zero i desmuntant tot seguit la canonada.
- Els operaris lligaran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans de què comenci el procés.
- S'ha de revisar de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba de formigó i s'haurà de tenir present que qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.
- Posat que s'apliqués el bombeig de formigó mitjançant el camió amb braç desplaçable.
- Caldrà estendre les potes estabilitzadores del camió abans de maniobrar per evitar la bolcada.

SERRA CIRCULAR

- S'haurà de disposar d'un gabinet divisor separat- tres mil·límetres del disc de la serra.
- S'ha d'instal·lar un caperutxó a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per realitzar el tall.
- S'ha de tancar completament el disc de la serra que es troba per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, es deixarà només una sortida per les llimadures.
- S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular.
- Es vetllarà en tot moment que les dents de la serra circular es trobin convenientment entrescades.
- En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats en aquests moments no presentin la forma de entrescat corresponent s'haurà de canviar el disc, s'ha de rebutjar-lo, el disc.
- S'haurà de complir a cada moment el RD 1435/1992, del 27 de novembre, pel qual es dictaminen les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

ARMADURES

- S'ha d'establir una zona d'aplec d'armadures ja treballades.
- L'eslingat de les armadures per a l'elevació i el transport es realitzarà amb eslinges que garantissin l'estabilitat de la peça en la seva manipulació.
- S'han d'acotar i senyalitzar els camins de transport de les armadures fins al tall d'obra.
- En el cas de la fabricació d'armadures en la mateixa obra, s'haurà de preveure una zona d'ubicació propera als accessos de l'obra.
- L'organització del taller ferralla es realitzarà tenint en compte que la manipulació dels ferros s'haurà de fer seguint la màxima directriu, és a dir, es col·locarà primerament el magatzem de ferros no treballats, a continuació la cisalla, la plegadora i finalment el taller de muntatge de cercols i graelles.
- En acabar la jornada es realitzarà una neteja de retalls de ferro, deixant el tall d'obra net i endreçat.
- Qualsevol màquina elèctrica, del taller ferralla, portarà la seva presa de terra.
- Tota la instal·lació elèctrica del taller es trobarà centralitzada en un quadre de zona on es trobaran els corresponents diferencials i magnetotèrmics.
- Quan s'utilitzi la soldadura elèctrica es procurarà que la massa estigui a prop del lloc on s'estigui realitzant la soldadura.
- El grup convertidor de l'equip de l'instal·lació de la soldadura haurà d'estar convenientment aïllat de les seves parts actives.
- En cas que s'utilitzés el bufador per als talls de metalls, s'haurà de tenir present la normativa d'oxitallada.

GRUES I APARELLS ELEVADORS

- En el cas de l'elevació i transport dels ferros corrugats, mitjançant grua, s'haurà de vetllar per a que es faci un correcte eslingat.
- L'eslinga ha de tenir un coeficient de seguretat, com a mínim, de 4.

- S'haurà d'eslingar la càrrega amb una eslinga, com a mínim, de dos braços.
- Mai s'ha de forçar, les eslinges per sobre de la seva capacitat d'elevació i si es detectés deformacions o trencaments de qualsevol dels seus fils cal desfer-se d'aquesta.
- Els ganxos de l'eslinga hauran de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- En el cas de les eslinges metàl·liques, s'haurà de considerar la correcta situació i dimensió dels seus corresponents dispositius.
- El ganxo de la grua haurà de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- La càrrega sospesa s'haurà de guiar amb sirgues per evitar moviments perillosos.
- Alhora s'ha de tenir present respecte als aparells elevadors, que compleixin tot el que queda contemplat a la nostra legislació vigent :
 - RD 2291/1985 del 8 de novembre, per el qual s'aprova el Reglament d'Aparells d'elevació i la seva Manutenció.
 - Ordre del 28 de juny de 1988 per la qual s'aprova l'Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues desmuntables per a l'obra.
 - RD 2370/1996, del 18 de novembre, per el qual s'aprova l'Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues mòbils autopropulsades emprades.

PLANTA DE FORMIGÓ

- La planta de formigó s'ha d'instal·lar molt a prop de l'accés a l'obra, per poder evitar, així, el trànsit de camions cap a l'interior de l'obra.
- Abans de la instal·lació de la planta de formigó cal preparar el terreny, donant-li un cert vessament.
- En la planta de formigó es procurarà que totes les escales i plataformes d'accés tinguin les corresponents baranes de seguretat.
- L'accés a la part superior, als sitges, per a la revisió de les vàlvules, haurà d'estar
- Es garantirà, mitjançant punts de llum exterior, la il·luminació de la planta.
- Si el subministrament de formigó fresc al tall es fa mitjançant camions formigonera s'haurà de senyalitzar els camins de accés i és prohibit la neteja de la cisterna a l'interior de l'obra.
- Si el subministrament del formigó fresc es fa mitjançant bombeig s'haurà d'ancorar els conductes per evitar moviments que pugin deteriorar les conduccions, així s'haurà de netejar els conductes un cop acabat el procés de formigonat de cada jornada.
- El subministrament elèctric es realitzarà mitjançant un quadre de zona, on hi figurarà obligatòriament, els interruptors diferencials i magnetotèrmic per garantir la protecció contra contactes.

PASSAREL·LES

- L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.
- Quan l'alçada d'ubicació de la passarel·la estigui a 2 o més metres d'alçada, s'haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i entonpeu).
- El terra de recolzament de la passarel·la ha de tenir la resistència adequada i mai serà relliscós.
- Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.
- Les passarel·les hauran de disposar d'un pis perfectament lligat.
- S'ha de disposar d'accessos fàcils i segurs.
- S'han d'instal·lar de forma que es pugui evitar la caiguda per basculament o lliscada.

Maquinària (pilotadora de trèpan, grua mòbil de gelosia)

Les màquines d'excavació de pous s'han de revisar-se diàriament, especialment:

- Comandaments, nivells i cables.

I s'inspeccionaran la qualitat de les connexions dels cables, per a què ofereixin la seguretat respectiva (revisió del número de "aprietahilos" i dimensió adequada d'aquests en funció del cable).

Les operacions de càrrega i descàrrega de la màquina pilotadora sobre el camió s'executaran en els llocs determinats amb aquesta finalitat.

Les operacions de càrrega i descàrrega de la màquina pilotadora sobre el camió estaran dirigides per un operari de provada experiència.

Les operacions de manteniment es realitzaran amb el trèpan recolzat al terra en els desplaçaments es procurarà mantenir el trèpan el més aixecat possible.

SOLDADURA ELÈCTRICA

- Els soldadors hauran d'emprar a cada moment casc de seguretat, pantalla de soldador, guants de cuir, granota de treball, maniguets de cuir, davantal de cuir, polaines de cuir i botes de seguretat de cuir, als casos que sigui necessari també hauran d'emprar el cinturó de seguretat anticaiguda.
- La pantalla de soldadura haurà de disposar del vidre inactínic adequat a la intensitat de treball de l'elèctrode.
- No es pot picar el cordó de la soldadura sense protecció ocular, els resquills de cascaveta despreses poden produir greus lesions als ulls.
- No es pot mirar directament a l'arc voltaic sense la corresponent protecció ocular.
- No es poden tocar les peces acabades de soldar donat que poden estar a temperatura elevada.
- S'ha de soldar en un lloc ben ventilat, evitant així, intoxicacions i asfíxies.
- Abans de començar la soldadura s'ha de comprovar que no hi hagi cap persona a la vertical del seu treball.
- S'ha d'emprar la guindola de soldador adaptada, amb barana de seguretat a tot el seu perímetre, i pis format per taulons llisos de 2,5 cm de gruix que formin una plataforma de treball de com a mínim 60x60
- No s'ha de deixar la pinça damunt del sobre ni sobre el perfil a soldar, s'haurà de dipositar sobre un portapinces.
- S'ha d'instal·lar el cablejat del grup de manera que s'evitin ensopegades i caigudes.
- No es pot utilitzar el grup sense que porti instal·lat el protector de clemes.
- S'haurà de comprovar que el grup estigui connectat correctament a terra abans de començar els treballs.
- Posat que hi hagi pauses perllongades s'haurà de desconectar el grup de soldadura.
- S'ha de comprovar que les connexions de les mànegues siguin totalment estancs a la intempèrie.
- Abans de començar els treballs caldrà comprovar que es trobin ben instal·lades les pinces portaelectrodes i els borns de connexió.
- Posat que hi hagi inclemència del temps s'han de suspendre els treballs de soldadura.
- S'ha de col·locar al lloc de la soldadura un extintor contraincendis.

ESMOLADORES ANGULARS

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.
- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
- No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobrecalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.
- S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptables laterals o de pont.
- En casos d'utilització de plats de llijar, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
- S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.

- En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix .

GRUETA O CABRESTANT MECÀNIC “MAQUINILLO”

- En la col·locació de la Grueta “maquinillo” a la coberta caldrà garantir la seva estabilitat, per aquest motiu, en la realització del forjat es col·locaran uns ferros d'espera per amarrar les potes estabilitzades de la Grueta “maquinillo”.
- L'alimentació elèctrica del “maquinillo” es realitza a través del quadre de zona, que ha de tenir la seva protecció diferencial i magnetotèrmica.
- El “maquinillo” que cal instal·lar a l'obra haurà d'anar dotat de dispositiu limitador de recorregut de la càrrega en marxa ascendent, comprovant-se la seva efectivitat després del muntatge.
- El “maquinillo” a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de ganxo amb balda de seguretat.
- El “maquinillo” a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de carcassa protectora de la maquinària amb tanca efectiva per a l'accés a les parts mòbils internes.
- S'ha de col·locar a una zona ben visible, sobre de la carcassa, la placa de característiques de la Grueta tot ressaltant la càrrega màxima que es pot elevar.
- S'ha de comprovar, abans d'iniciar els treballs, que el ganxo d'elevació arribi a la cota de la rasant de subministrament de material i en aquesta posició encara hi quedin tres espires, com a mínim, enrotllades en el cabrestant.
- S'ha de garantir el correcte ancoratge de l'extrem del cable al cabrestant perquè quedi subjecte en cas de falsa maniobra.
- S'ha de considerar que la secció del cable d'elevació sigui d'unes condicions que suporti la càrrega de trencament : càrrega d'elevació x coeficient de seguretat (4).
- L'altre extrem del cable anirà subjecte a la bola del ganxo, es realitzarà de manera que el llaç estigui format pels corresponents sistemes de subjecció que calguin i es trobin convenientment instal·lats, que garanteixin la subjecció del cable a la bola del ganxo.
- L'operari haurà d'emprar casc de seguretat, granota de treball, guants de cuir i lona (tipus americà), botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat que en tot moment es trobarà subjecte, convenientment, a un ancoratge independent del “maquinillo”.
- La zona on es subministri el material per ésser hissat serà senyalitzada amb la placa d'advertència de càrrega suspesa.
- En l'operació de manteniment de “maquinillo”, s'haurà de desconnectar aquest de l'alimentació elèctrica.

CARRETÓ ELEVADOR

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó.
- Posat que es detectés qualsevol deficiència s'haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar el carretó fora de servei.
- Abans del transport de la càrrega s'ha de revisar que la càrrega estigui convenientment paletitzada, fleixada i ubicada correctament.
- Al procés de conducció del carretó s'hauran de considerar els següents punts :
 - no s'ha de permetre que pugi cap persona al carretó.
 - s'ha de mirar en la direcció d'avançament i mantenir la vista en el camí que s'ha de recórrer.
 - s'ha de disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
 - s'ha de cerciorar amb l'encarregat de l'obra dels camins aptes pel trànsit del carretó.
 - s'ha de transportar únicament càrregues preparades correctament (càrregues paletitzades).
 - no s'han de transportar càrregues que superin la capacitat nominal.
 - no es pot circular per sobre dels 20 Km/h en espais exteriors i 10 Km/h en interiors.
 - s'ha de circular pels camins dissenyats amb aquesta finalitat, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que el precedeixin tot evitant avançaments.
 - s'han d'evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
 - s'ha d'assegurar de no topat amb sostres, conductes, etc. a causa de les dimensions del carretó amb la càrrega que es transporta.
 - quan es circuli en buit, s'ha de situar la forquilla baixada.
 - sempre s'ha de traslladar la càrrega horitzontalment amb la forquilla situada a 15 cm de terra.
 - en moviment, s'ha d'emprar el llum llampegant i en cas de marxa en terra el senyal sonor intermitent.

- En cas de transport fora de l'obra, el carretó ha d'estar convenientment matriculat i amb les assegurances reglamentàries.
- Quan el conductor abandoni el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estiguin en punt mort, el motor estigui parat, els frens posats i la clau de contacte treta. Si el carretó es troba en un pendent, es calçaran les rodes; tanmateix la forquilla s'ha de deixar en la posició més baixa.
- Esdevé obligatòria la instal·lació al carretó d'un pòrtic antiimpactes i antibolcades.
- La part superior del carretó ha de disposar d'un sostre protector contraimpactes i contra les inclemències del temps.

TORO, “TRANSPALET“ MANUAL : CARRETÓ MANUAL

- Abans d'aixecar una càrrega s'hauran de realitzar les següents comprovacions :
 - Comprovar que el pes de la càrrega que s'ha d'aixecar és l'adient per a la capacitat de càrrega del toro.
 - Assegurar-se de què el palet o plataforma és l'adient per a la càrrega que ha de suportar i que aquesta estigui en bon estat.
 - Assegurar-se de què les càrregues estiguin perfectament fleixades i equilibrades.
 - Comprovar que la longitud del palet o plataforma és major que la longitud de les forquilles.
 - Introduir les forquilles per la part més estreta del palet fins al fons per sota de les càrregues, tot assegurant-se de que les dues forquilles estan convenientment tancades sota el palet.
- Al procés de la conducció i circulació del toro s'haurà de considerar els següents punts :
 - Conduir el toro tirant de l'empunyadura, havent situat el governall la palanca de comandament en posició neutra.
 - Mirar en la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.
 - Si s'ha de retrocedir inevitablement, s'ha de comprovar que no hi hagi cap obstacle al seu camí que pugui provocar qualsevol incident.
 - Supervisar la càrrega, sobretot als girs i particularment si aquesta és molt voluminosa, controlant la seva estabilitat.
 - No utilitzar el toro en superfícies humides, lliscants o desiguals.
 - No manipular el toro amb les mans o el calçat humits o amb greix.
 - S'han de respectar els itineraris preestablerts.
 - Posat que s'hagi de baixar un petit pendent, només es farà si es disposa de frens situant-se l'operari al darrera de la càrrega, la pendent màxima recomanada serà del 5%.
- Quan s'hagi de realitzar treballs de càrrega i descàrrega sobre una plataforma o sobre el muntacàrregues s'hauran de prendre les següents precaucions :
 - S'ha de comprovar que la capacitat de la plataforma o muntacàrregues pugui suportar el pes del palet i del toro.
 - S'ha de maniobrar el palet de manera que l'operari mai trepitgi la plataforma.
- No s'haurà de parar el toro, s'hauran de prendre les precaucions necessàries perquè no es dificulti la circulació.
- En finalitzar la jornada laboral o la utilització del toro, s'haurà de deixar el mateix a un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat.
- Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant per tal que no hi hagi res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega en ser aquesta dipositada al terra.
- També s'ha de comprovar que no hi hagi ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel palet a les operacions de descens de la mateixa.
- Si l'operari en la manipulació del toro observés qualsevol anomalia ho haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar-lo fora de servei.

FORMIGONERES PASTERES

- Es disposaran en llocs assenyalats amb aquesta finalitat, parant esment en ubicar-les a una distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació per evitar així el risc de caiguda a diferents nivells. Si es col·loca dintre de l'àrea d'influència de gir de la grua torre es disposarà d'un cobert per protegir la caiguda d'objectes.
- Abans de la instal·lació de la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.
- La zona d'ubicació anirà senyalitzada mitjançant cordes amb banderetes, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda “ ÉS PROHIBIT D'UTILITZAR LA MÀQUINA A LES PERSONES NO AUTORITZADES”.
- Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per a la traginadora de trabuc o “dumper”, separat del camí dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.
- S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llargària per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció dels riscos de caiguda al mateix nivell per lliscament.

- Les formigoneres pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegits els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per evitar el risc d'atrapament.
- Haurà de tenir fre de basculament al bombo per evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria mitjançant el quadre de zona.
- La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.
- La botonera de la cabina haurà de ser estanca i tenir accés directe.
- El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica.
- Les operacions de conservació i neteja es realitzaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
- Posat que la formigonera pastera es canviï, a través de la balda de la grua s'haurà de realitzar mitjançant la utilització d'un balancí que la sospesi per quatre punts.
- Si el subministrament del morter es realitza mitjançant el bombeig s'hauran d'ancorar els conductes per evitar moviments que puguin malmetre les conduccions, així com per netejar els conductes una cop finalitzat el procés de bombeig, de cada jornada.

BASTIDESAMB ELEMENTS PREFABRICATS SISTEMA MODULAR.

Muntatge:

- Les bastides hauran de ser muntades sota la supervisió d'una persona competent, si és possible un aparellador o arquitecte tècnic.
- Les bastides s'hauran de muntar sempre sobre una fundació preparada adequadament.
- Posat que la bastida s'hagi de recolzar sobre el terreny; aquest serà pla i compacte, i si aquest no ho fos, es recolzarà la bastida sobre taula o jaç de taulons i es trobarà clavetejat en la base de recolzament de la bastida, és prohibit de recolzar-se sobre materials fràgils com ara maons, revoltos, etc.
- Si la bastida s'ha de recolzar sobre marquesines, balcons, voladissos, patis interiors, teulades, etc. s'haurà de consultar al Director Tècnic de l'Obra amb la finalitat que aquest verifiqui la necessitat de reforçar o no aquestes zones de recolzament.
- Les estructures metàl·liques en general requereixen càlculs exactes i precises regles de muntatge. Aquest aspecte també s'haurà de tenir present en el cas de les bastides tubulars.
- En conseqüència, s'haurà de disposar en l'obra dels plànols de muntatge dels diferents elements mentre es munta la bastida amb indicació dels amarratges corresponents.
- Posat que, una línia elèctrica de Alta Tensió es trobés prop de la bastida i hi hagi la possibilitat de contacte directe en la manipulació dels elements prefabricats quan es realitzen el muntatge o es pugui entrar en la zona de influència de la línia elèctrica, es pendran les següents mesures:
 - Es sol·licitarà per escrit a la Companyia subministradora que es procedeixi a la descàrrega de la línia, el seu desviament o en cas necessari a la seva elevació.
 - Posat que no es pugui realitzar l'aspecte anterior, s'establiran unes distàncies mínimes de seguretat, mesurades des del punt més proper amb tensió a la bastida.

Les distàncies anteriorment citades segons informació de AMYS de UNESA seran:

- 3 metres per a tensió < 66.000 Volts
- 5 metres per a tensió > 66.000 Volts
- Posat que hi hagi una línia elèctrica de Baixa Tensió:
 - Es sol·licitarà mitjançant escrit a la companyia subministradora el desviament de la línia elèctrica.
 - posat que no se pugui realitzar l'apartat anterior, es col·locaran unes beines aïllants sobre els conductors i caperutxes aïllants sobre els aïlladors.

Ús:

- Les bastides s'hauran de revisar en iniciar la jornada laboral, així com després de qualsevol inclemència del temps especialment de fortes ràfegues de vent.
- Els principals punts que s'han d'inspeccionar són:
 - L'alineació i verticalitat dels muntants.
 - L'horitzontalitat dels travessers.
 - L'adequació dels elements de travada horitzontal i vertical.
 - L'estat dels ancoratges de la façana.
 - El correcte acoblament dels marcs amb els seus passadors.
 - La correcta disposició i adequació de la plataforma de treball a l'estructura de la bastida.
 - La correcta disposició i adequació de la barana de seguretat, passamans, barra intermitja i sòcol.
 - La correcta disposició dels accessos.
- S'hauran de col·locar cartells d'avertència en qualsevol lloc on la bastida estigui inacabada o sigui necessari l'avertència de qualsevol altre risc.

- En l'ús de la bastida s'ha de tenir present que no es pot fer cap modificació sense l'autorització del tècnic autor del projecte de muntatge.
- En la utilització de petits aparells elèctrics es procurarà que estiguin equipats amb doble aïllament i els portàtils de llum estiguin alimentats a 24 Voltis.
- En tot moment s'haurà de procurar que les plataformes de treball estiguin netes i endreçades. És convenient disposar d'un calaix on es posin les eines necessàries durant la jornada evitant així que es deixin en la plataforma amb el consegüent risc que aquest fet comporta.

Desmuntatge:

- El desmuntatge d'una bastida s'ha de realitzar en l'ordre invers al muntatge i en presència d'un tècnic competent.
- És prohibit totalment que es llancin des de dalt els elements de la bastida els quals s'hauran de baixar mitjançant els mecanismes de elevació o descens previstos i alhora convenientment subjectes. Les peces petites es baixaran amb una galleda o pastera convenientment lligades.
- Els elements que componen l'estructura de la bastida s'hauran de recollir i enretirar quan abans millor i col·locar-los en el magatzem tan ràpid com sigui possible.
- És prohibit, en el muntatge, ús i desmuntatge, que els operaris passin de d'un lloc a un altre de la bastida saltant, gronxant-se, trepant o lliscant per l'estructura.
- Posat que hi hagués a la proximitat una línia elèctrica d'Alta Tensió o de Baixa Tensió, es procedirà de la mateixa manera que es va realitzar el muntatge.

Emmagatzemant :

- Els elements de la bastida cal emmagatzemar-los en lloc protegit de les inclemències del temps. Abans de la seva classificació i emmagatzemant s'haurà de revisar-los, netejar-los fins i tot pintar-los si calgués.
- S'ha de tenir present que una empresa ben organitzada es aquella que té un magatzem i un taller mecànic que subministren sense retards a les obres la maquinària, els estris i eines que es necessiten en condicions òptimes per a la seva immediata utilització.

BASTIDES DE CAVALLETS.

- No es podran emprar en alçades superiors als 6 metres.
- Per a alçades superiors a 3 metres aniran travats amb un tornapunta.
- La separació entre punts de recolzament no haurà de ser superior en cap cas als 3,5 metres.
- En cas que alçada de caiguda sigui superior als 2 metres s'haurà de disposar de la barana perimetral.
- L'amplada mínima de la plataforma de treball esdevé de 60 cm.
- El conjunt haurà de ser estable i resistent.

MÀQUINA DE TREPÀR.

- En la manipulació de la màquina de trepar, per tal d'evitar lesions als ulls els operaris deuran emprar ulleres antiimpactes
- En les operacions de tall de material ceràmic amb la màquina de trepar, es deurà mullar les peces abans de tallar-les, i si no es pot mullar, donada la generació de pols l'operari deurà emprar mascareta amb filtre mecànic contra la pols.
- El radi del disc de la màquina de trepar ha d'estar d'acord amb les revolucions del motor elèctric.

PISTOLA FIXA-CLAUS

- El personal dedicat a l'ús de la pistola fixa-claus, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar accidents per inexperiència.
- En cap cas s'ha de disparar sobre superfícies irregulars, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- En cap cas s'ha d'intentar realitzar trets inclinats, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- Abans de disparar, asseguris de que no hi ha ningú a l'altra banda de l'objecte on dispara.
- Abans de disparar s'ha de comprovar que el protector és a la posició correcta.
- No s'ha d'intentar realitzar trets prop de les arestes.
- No s'ha de disparar recolzat sobre objectes inestables.

- L'operari que empri la pistola fixa-claus ha d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, auriculars, ulleres antiimpactes i cinturó de seguretat si els calgués.

PERFORADORA PORTÀTIL

- El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar els accidents per inexperiència.
- S'ha de comprovar que a l'aparell no li manqui cap de les peces de la seva carcassa de protecció; en cas de deficiència no s'ha d'utilitzar fins que estigui completament restituïda.
- Abans de la seva utilització, s'ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, posat que s'observés alguna mena de deficiència, s'ha de tornar la màquina perquè sigui reparada.
- S'han d'evitar els rescalfaments del motor i les broques.
- No s'ha d'intentar realitzar forats inclinats, pot trencar la broca i produir lesions.
- No intenti engrandir el forat oscil·lant al voltant de la broca, pot trencar-se la broca i produir serioses lesions.
- No intenti realitzar un forat d'una sola maniobra: primer marqui el punt a foradar amb un punxó, després apliqui la broca i embroqui-la.
- La connexió i el subministrament elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant una mànega contra la humitat a partir del quadre de planta, dotat de les corresponents proteccions.
- És prohibit expressament de dipositar al sòl o deixar abandonada la perforadora portàtil mentre està connectada a la xarxa elèctrica.

BOMBAMENT DEL MORTER

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba del morter haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba del morter, s'haurà de recolzar sobre cavallets, travant amb un tornapunta, baixant-se les parts que siguin susceptibles de moviment.
- La manipulació, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba del morter, estarà dirigit per un operari especialitzat, per evitar accidents per obturaments o sobretensions internes.
- Abans de l'inici del bombament del morter s'haurà de preparar el conducte (greixar canonades) tot enviant masses de morter de dosificació, per evitar l'obturbació del conducte.
- És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja sense instal·lar abans els mecanismes de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas que es detingués la bola es paralarà la màquina, es reduirà la pressió a zero i desmuntarà a continuació la canonada.
- Els operaris lligaran la mànega terminal abans de començar el pas de la pilota de neteja, a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans d'iniciar-se el procés.
- Es revisarà de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba del morter i qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.

GRUA MÒBIL

- Caldrà tenir present :
 - Abans de realitzar qualsevol maniobra es col·locaran les potes estabilitzadores.*
 - No es treballarà amb el cable inclinat .
- S'haurà de complir en tot moment el RD 2370/1996, del 18 de novembre, pel qual s'aproven l'instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i la Manutenció referent a grues mòbils autopropulsades.

COLISSA ELÈCTRICA

- Comprovi que a l'aparell no li manca alguna de les peces constituents de la seva carcassa de protecció. En cas de deficiència, no utilitzi l'aparell fins que estigui contrarestada la mancança.
- Comprovi l'estat del cable i de la clavilla de connexió; rebutgi l'aparell si presenta repèls que deixin al descobert fils de coure o si té empalmaments rudimentaris coberts amb cinta aïllant.
- Triï sempre el disc adequat pel material a regatar. Consideri que hi ha un disc per a cada feina; no els intercanviï, en el millor dels casos, els espatllarà sense obtenir bons resultats i correrà riscos innecessaris.

- No intenti "regatar" a zones poc accessibles ni en posició inclinada de costat; el disc podria trencar-se i produir-li lesions.
- No intenti reparar les regatadores ni les desmunti. Lliuri-les a un especialista per a la seva reparació.
- No colpegi amb el disc alhora que talla, això no accelerarà la velocitat de tall. El disc pot trencar-se i produir-li lesions.
- Eviti rescalfar els discos, podria ser l'origen d'accidents.
- Substitueixi immediatament els discos gastats o esquerdat.
- Eviti dipositar la regatadora, encara en moviment, directament a terra, és una posició insegura.
- No desmunti mai la protecció normalitzada de disc ni talli sense ella.
- Desconnecti la regatadora de la xarxa elèctrica abans d'iniciar les manipulacions de canvi de disc.
- Mulli la zona a tallar prèviament, reduirà la formació de pols.
- Utilitzi sempre la màscara amb filtre mecànic antipols, evitarà lesions pulmonars.
- El personal que manipuli la regatadora haurà d'emprar casc de seguretat, ulleres antiimpactes, protectors auditius, màscara antipols, guants de lona i cuir (tipus americà) i granota de treball.

MÀQUINA PORTÀTIL DE FORJAR

Es tracta d'una màquina que serveix per tallar, desbarbar i gravar rosques als tubs per conduccions metàl·liques d'aigua, gas i fontaneria en general.

Els operaris de manejar les màquines de forjar han de ser experts en el seu ús, i coneixedors dels riscos d'accident i de la seva prevenció.

S'ubicarà al lloc destinat per fer-ho, evitant riscos a la resta de personal de l'obra.

- Les màquines de forjar, per instal·lar a l'obra, compliran els següents requisits:
 - Les transmissions per politges estaran protegides mitjançant una carcassa que impedeixi l'accés directe als òrgans mòbils.
 - Els punts de greixatge estaran situats a llocs que no impliquin riscos addicionals per l'operari encarregat de mantenir la màquina.
 - Els comandaments de control estaran al costat del lloc de l'operari, amb accés directe sense riscos addicionals. Aquest dispositiu ha d'estar protegit contra l'accionament involuntari.
 - Estaran dotades de retorn automàtic de la clau d'estrènyer quan s'acabi la pressió de l'operari sobre ella.
 - Els tubs en rotació quedaran protegits mitjançant carcassa anticops o enganxades.
- Les màquines de forjar seran alimentades elèctricament mitjançant un cable antihumitat i dotada de conductor de presa de terra. La presa de terra es realitzarà mitjançant el quadre de distribució en combinació amb els quadres disjuntors diferencials del quadre general de l'obra.
- En aquestes màquines s'instal·larà un senyal de perill i un cartell amb el següent rètol " prohibit d'utilitzar al personal no autoritzat".

OXITALLADA

- El subministrament i transport intern en l'obra de les ampolles de gas líquats es farà tenint present les següents condicions:
 - Hauran d'estar protegides, les vàlvules de tall, amb la corresponent caperutxa protectora.
 - No es mesclaran les bombones de gasos diferents.
 - Les bombones s'hauran de transportar en batees engabiades en posició vertical i lligades.
- S'ha de prohibir que les bombones de gasos líquats romanguin exposades al sol de manera perllongada.
- S'han d'emprar les bombones de gasos líquats en posició vertical.
- S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després de la seva utilització.
- Les bombones de gasos s'aplegaran a llocs d'emmagatzematge tot destriant les buides de les que estiguin plenes.
- El magatzem de gasos líquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb una ventilació constant i directa.
- Es senyalitzaran les entrades al magatzem amb el senyal de perill d'explosió i no fumeu.
- Es controlarà que el bufador romangui completament apagat un cop finalitzada la tasca.
- S'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antiretrocès de la flama.
- S'ha de vetllar perquè no hagi cap fuga de gas a les mànegues d'alimentació.
- Tots els operaris de l'oxitallada hauran de conèixer la següent normativa:
 - S'ha d'utilitzar a cada moment els carros portabombones per a realitzar el treball amb major seguretat i comoditat.
 - S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'una alçada per eliminar la possibilitat d'accidents.

- L'operari haurà d'emprar casc de polietilè (pels desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuir, maneguins de cuir, polaines de cuir, davantal de cuir i botes de seguretat.
- No s'han d'inclinar les bombones de acetilè fins a esgotar-les.
- No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.
- Abans d'encendre l'encenedor, s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i que aquestes es trobin en perfecte estat .
- Abans d'encendre l'encenedor, s'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès, per evitar així possibles retrocessos de la flama.
- Per comprovar que a les mànegues no hi ha cap fuga, s'han de submergir, aquestes, sota pressió a un recipient amb aigua.
- No s'ha d'abandonar el carro portabombones en cap absència perllongada, s'ha de tancar sempre el pas del gas i portar el carro a un lloc segur.
- S'ha d'obrir sempre el pas de gas amb la clau apropiada.
- S'han d'evitar focs a l'entorn de les bombones de gasos líquids.
- No s'ha de dipositar l'encenedor a terra.
- S'assegurarà que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
- Les mànegues d'ambdós gasos han de romandre unides entre si, mitjançant cinta adhesiva.
- S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell)
- No s'ha d'utilitzar l'acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure ; encara que ho tinguin en poca quantitat, donat que per petita que aquesta sigui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i doni lloc a un compost explosiu.
- Posat que s'utilitzi l'encenedor per desprendre pintures, l'operari haurà d'emprar mascareta protectora amb filtres químics específics pels productes que vagi a cremar.
- Posat que es soldí o es tallin elements pintats s'haurà de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.
- Un cop utilitzades les mànegues s'hauran de recollir al carretó, així es realitzarà el treball d'una forma més còmoda, ordenada i alhora més segura.
- Es prohibeix fumar alhora que hom es troba soldant, tallant, o manipulant encenedors o bombones. Tampoc es pot fumar al magatzem de les bombones.

BASTIDES PENJADES.

- S'ha d'efectuar, abans de la seva utilització, el reconeixement i proves, amb la bastida propera a terra i amb la corresponent càrrega humana i de materials al quals ha de sotmetre's.
- Es donaran instruccions especials als obrers per a què no passin ni surtin de la bastida, mentre no quedi assegurada la immobilitat d'aquesta respecte del mur en sentit horitzontal.
- Es vetllarà freqüentment pels ancoratges o contrapesos dels pescants, i de la resta de components de la bastida.
- Els pescants hauran de ser metàl·lics; és prohibit la realització del mateix mitjançant taulons enbridats.
- Les bastides penjades aniran provistes de barana resistent junt al mur, de 0,70 metres i en els altres tres costats seran de 0,9 metres. Els fronts i els extrems aniran provistos de sòcols.
- La plataforma de la bastida haurà de tenir com a mínim 60 cm. d'amplària.
- La distància entre el parament i la bastida serà inferior a 45 cm.
- S'haurà de mantenir l'horitzontalitat de la bastida.
- Qualsevol bastida penjada junt a l'aparell d'hissat haurà de disposar d'un mecanisme anticaiguda.

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR:

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.

Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser :

- mòduls prefabricats, o
- construïdes a l'obra.

Als dos casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres :

- vestuaris amb una superfície de 2 m² per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.
- inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'alçada.
- menjador que haurà de disposar d'un escalfaplats, pica, galleda de la brossa, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.

En obres entre mitjaneres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.

Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.

Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva. S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet. S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tals efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)

La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicència municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions públiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions públiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.

Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions públiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intevintents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97)

Segons el RD 337/2010, la Disposició Derogatoria única disposa que "Queda derogado el artículo 18 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre"

Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

Rubí, Abril de 2018

ORIOI CASTILLO TORRALBO
ARQUITECTE TÈCNIC

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PART II

PRESCRIPCIONS QUE S'HAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:

Aspectes generals.

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
 - DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
 - REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
 - PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
 - ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
 - ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
 - REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
 - ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
 - REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
 - ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
 - LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
 - REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
 - SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
 - DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
 - DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
 - DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
 - FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
 - PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
 - EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
 - DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
 - DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
 - DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
 - DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

Condicions ambientals.

- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

Incendis

- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions elèctriques.

- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNiques COMPLEMENTÀRIES.

Maquinària.

- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
- REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E.21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECÀNICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C.-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMUNTABLES PER A OBRES.O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C.-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C.-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

Equips de protecció individual (EPI)

- COMERCIALIZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

Senyalitzacions.

- DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

Varis.

- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.

Utilització d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

PROTECCIÓ DEL CAP

Casc de seguretat. U.N.E.-E.N. 397: 1995

EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS

Protecció individual dels ulls: Requisits. U.N.E.-E.N. 166: 1996
Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades. U.N.E.-E.N. 169: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes. U.N.E.-E.N. 170: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos. U.N.E.-E.N. 170: 1993

PROTECCIÓ DE LES OÏDES

Protectors auditiu. Requisits de seguretat i assaigs. U.N.E.-E.N. 352-1: 1994

Part 1: Orelleres.
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
Part 1: Taps.
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la U.N.E.-E.N. 458: 1994
selecció, us, precaucions de treball i manteniment.

PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES

Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, U.N.E.-E.N. 344: 1993
calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional
Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional. U.N.E.-E.N. 345: 1993
Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional. U.N.E.-E.N. 346: 1993
Especificacions pel calçat de treball d'ús professional. U.N.E.-E.N. 347: 1993

PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS I CINTURONS

Equips de protecció individual contra caiguda U.N.E.-E.N. 341: 1993
d'altures. Dispositiu de descens.
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
Part 1: Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia
d'ancoratge rígida.
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
Part 2: Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia
d'ancoratge flexible.
Equips de protecció individual contra caigudes U.N.E.-E.N. 354: 1993
d'altura. Elements de subjecció
Equips de protecció individual contra caigudes U.N.E.-E.N. 355: 1993
d'altura. Absorbidors de energia.
Equips de protecció individual per sostenir en posició de U.N.E.-E.N. 358: 1993
treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de
subjecció.
Equips de protecció individual contra caigudes U.N.E.-E.N. 360: 1993
d'altura. Dispositiu anticaigudes retràctils.
Equips de protecció individual contra caigudes U.N.E.-E.N. 361: 1993
d'altura. Arnès anticaigudes.
Equips de protecció individual contra caigudes U.N.E.-E.N. 362: 1993
d'altura. Connectors.
Equips de protecció individual contra caigudes U.N.E.-E.N. 363: 1993
d'altura. Sistemes anticaigudes.
Equips de protecció individual contra la caiguda U.N.E.-E.N. 365: 1993
d'altura. Requisits generals per instruccions d'us i marcat.

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Equips de protecció respiratòria. Màscara. Requisits, assaigs, U.N.E. 81 233: 1991
marcat. E.N. 136: 1989
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. U.N.E. 81281-1: 1989
Connexions per rosca estàndard. E.N. 148-1: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. U.N.E. 81281-2: 1989
Connexions per rosca central. E.N. 148-2: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. U.N.E. 81281-3: 1992
Connexions roscades de M45 x 3. E.N. 148-3: 1992
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles. Requisits, assaigs, U.N.E. 81282 : 1991
marcat. E.N. 140: 1989
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. U.N.E. 81284 : 1992
Requisits, assaigs, marcat. E.N. 143: 1990
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres U.N.E. 81285 : 1992
mixtes. Requisits, assaigs, marcat. E.N. 141: 1990
Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc U.N.E.-E.N. 138: 1995
provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet. Requisits,
assaigs, marcat.
Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per U.N.E.-E.N. 139: 1995
utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipo
broquet. Requisits, assaigs, marcat.

Equips de protecció respiratòria. Semimàscara filtrants de U.N.E.-E.N. 149: 1992
protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb U.N.E.-E.N. 405: 1993
vàlvules per protegir dels gasos o
dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.

PROTECCIÓ DE LES MANS

Guants de protecció contra els productes químics i els U.N.E.-E.N. 374-1: 1995
microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de
prestacions.
Guants de protecció contra els productes químics i els U.N.E.-E.N. 374-2: 1995
microorganismes. Part2: Determinació de la
resistència a la penetració.
Guants de protecció contra els productes químics i els U.N.E.-E.N. 374-3: 1995
microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la
permeabilitat dels productes químics.
Guants de protecció contra riscos mecànics. U.N.E.-E.N. 388: 1995
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc). U.N.E.-E.N. 407: 1995
Requisits generals pels guants. U.N.E.-E.N. 420: 1995
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la U.N.E.-E.N. 421: 1995
contaminació radioactiva.
Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics. U.N.E.-E.N. 60903: 1995

VESTUARI DE PROTECCIÓ

Robes de protecció. Requisits generals. U.N.E.-E.N. 340: 1994
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del U.N.E.-E.N. 348: 1994
comportament dels materials a l'impacte de petites partícules
de metall fos. E.N. 348: 1992
Robes de protecció. Protecció contra productes químics U.N.E.-E.N. 467: 1995
líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una
protecció química a certes parts del cos.
Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les U.N.E.-E.N. 470-1: 1995
tècniques connexes. Part1: requisits generals.
Especificacions de robes de protecció contra riscos de U.N.E.-E.N. 510: 1994
quedar atrapat per peces de màquines en moviment.
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. U.N.E.-E.N. 532: 1996
Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.

Rubí, Abril de 2018

ORIOI CASTILLO TORRALBO
ARQUITECTE TÈCNIC

NORMATIVA ESPECÍFICA SEGURIDAD Y SALUD

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.
Resolució, de 04/11/1988 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1075, 30/11/1988)

Se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 1407, de 20/11/1992 ; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE Num. 311, 28/12/1992)

(Correccio errades: BOE 42 / 24/02/1993)

* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE num. 57, 08/03/1995)

* Ampliación. Orden, de 16 de mayo de 1994 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 130, 01/06/1994). Amplia el període transitori establert en el Reial Decret.

* Modificación. Real Decreto 159, de 03 de febrero de 1995 ; Ministerio de la Presidencia (BOE 57, 08/03/1995)

* Correcció d'errades: BOE 69 / 22/03/1995

Resolución, de 25 de abril de 1996 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 129, 28/05/1996) Informació complementària del Reial decret.

* Modificación. Orden, de 20 de febrero de 1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 56, 06/03/1997)

Prevención de riesgos laborales.

Ley 31, de 08/11/1995 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 269, 10/11/1995)

Ley 54, de 12 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado (BOE 298, 13/12/2003) De reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Modifica els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43, s'afegeixen noves disposicions addicionals.

Ley 50, de 30 de diciembre de 1998 ; Jefatura del Estado (BOE 313, 31/12/1998) (Correcció d'errades: BOE 109 / 07/05/1999)

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Modifica els articles 45, 47, 48 i 49 de la Llei.

* Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 39, de 17/01/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 27, 31/01/1997)

* Modificación. Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 104, 01/05/1998)

* Modificación. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)

* Afegeix un paragraf segon a l'article 22. Real Decreto 688, de 10 de junio de 2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 139, 11/06/2005)

* Modificació. Real Decreto 298, de 6 de marzo, de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 07/03/2009)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

* Modificació dels annexes. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)

* Modificació. Real Decreto 899, de 9 de octubre de 2015 ; del Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE num. 243, 10/10/2015)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 485, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)

* Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 487, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 486, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)

* Modificació. Anex I. letra A)9. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)

* Complementa. Orden TAS 2947, de 8 d'octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 244, 11/10/2007)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 665, de 12/05/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 124, 24/05/1997)

* Modificación. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 145, 17/06/2000)

* Modificación. Real decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 82, (05/04/2003)

* Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 773, de 30/05/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 140, 12/06/1997)

(Correccio errades: BOE 171 / 18/07/1997)

Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1215, de 18/07/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 188, 07/08/1997)

* Modificación. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)

Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.

Real Decreto 1389, de 05/09/1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 240, 07/10/1997)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

Ordre, de 12/01/1998 ; Departament de Treball (DOGC Num. 2565, 27/01/1998)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.

Real Decreto 216, de 05/02/1999 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 47, 24/02/1999)

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo.

Real Decreto 374, de 06/04/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 104, 01/05/2001)

(Correccio errades: BOE 129 / 30/05/2001)

* Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 614, de 21/06/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 148, 21/06/2001)

Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Real Decreto 212, de 22/02/2002 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 52, 01/03/2002)

* Modificació. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 106, 04/05/2006)

Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1627, de 24/10/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 256, 25/10/1997)

* Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre de 2004 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 274, 13/11/2004)

* Modificació. Real Decreto 604, de 19 de mayo de 2006 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)

* Modificació de l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 171, de 30/01/2004 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 27, 31/01/2004)

Se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE APQ-8 «Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno».

Real Decreto 2016, de 11/10/2004 ; Ministerio de Indústria Turismo y Comercio (BOE Num. 256, 23/10/2004)

Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Real Decreto 1311, de 04/11/2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 265, 05/11/2005)

* Modificació. Real Decreto 330, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 73, 26/03/2009)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 286, de 10/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 60, 11/03/2006)

(Correccio errades: BOE 62 , BOE 71 / 14/03/2006)

Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

(Correccio errades: BOE núm. 22 / 25/01/2008)

* Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)

* Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

* Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

* Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)

* Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)

* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).

* Modificació DB-HE i DB-HS. Orden FOM 588, de 15 de junio de 2017 ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 396, de 31/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 86, 11/04/2006)

Es dóna publicitat a la versió catalana i castellana del Llibre de Visites de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

Resolució TRI 1627, de 18/05/2006 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC Num. 4641, 25/05/2006)

(Correccio errades: DOGC 4644 / 30/05/2006)

Reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Ley 32, de 18/10/2006 ; Jefatura de Estado (BOE Num. 250, 19/10/2006)

* Complementa. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)

* Complementa. Real Decreto 327, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 63, 14/03/2009)

* Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

Orden VIV 984, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009)
(Correccio errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)

Se aprueba la Instrucción técnica complementaria 02.2.01 «Puesta en servicio, mantenimiento, reparación e inspección de equipos de trabajo» del Reglamento general de normas básicas de seguridad minera.

Orden ITC 1607, de 09/06/2009 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 146, 17/06/2009)

* Modificació. Orden ITC 2060, de 21 de julio de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 183, 29/07/2010)

Gestió del registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i dels plans de treball amb amiant

Instrucció 2 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 26/11/2006)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430, 28/07/2009)

* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)

* Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)

* Modifica els articles 3, 5, 22, 23, 24, 28, 29, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 86, 91, 96, 103, 124. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.

Real Decreto 486, de 23/04/2010 ; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE Num. 99, 24/04/2010)

(Correccio errades: BOE núm. 110 / 06/05/2010)

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 89, de 29/06/2010 ; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC Num. 5664, 06/07/2010)

Registre de delegats i delegades de prevenció

Decret 171, de 16/11/2010 ; Departament de Treball (DOGC Num. 5764, 26/11/2010)

(Correccio errades: DOGC. núm. 5771 / 09/12/2010)

Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

Instrucció 1 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 15/07/2009)

Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, sobre l'amiant, al doblatge de cobertes de fibrociment, a l'execució de plans de treball genèrics, a la presa de mostres, a la possibilitat de remetre's a plans aprovats anteriorment i als treballadors autònoms

Instrucció 4 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 15/07/2010)

Criteri de la Direcció General de relacions Laborals sobre els plans de treball amb risc per amiant en les operacions de doblatge de cobertes de fibrociment

Circular núm. 2 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 23/11/2010)

Residuos y suelos contaminados.

Ley 22, de 28/07/2011 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 181, 29/07/2011)

* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)

* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305, 20/12/2012)

* Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140, 12/06/2013)

Se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.

Resolución, de 08/11/2013 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 280, 22/11/2013)

(Correccio errades: BOE núm. 28 / 01/02/2014)

Es disposa la publicació del Marc Estratègic Català de Seguretat i Salut Laboral 2015-2020

Resolució EMO 600, de 25/03/2015 ; Departament d'Empresa i Ocupació (DOGC Num. 6844, 02/04/2015)

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

Real Decreto 299, de 22/07/2016 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 182, 29/07/2016)

Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Real Decreto 180, de 13/03/2015 ; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (BOE Num. 83, 07/04/2015)

Se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Orden FOM 588, de 15/06/2017 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 149, 23/06/2017)

Se registra y publica el Convenio colectivo general del sector de la construcción.

Resolución, de 21/09/2017; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 232, 26/09/2017)

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 14 SEURETAT I SALUT							
SUBCAPITOL 14.01 PROTECCIONS INDIVIDUALS							
14.01.01	u Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,polietilè,p<=400g,UNE-EN Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812						
	obra	10				10,00	
							10,00
14.01.02	u Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.,UNE-EN Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168						
	obra	5				5,00	
							5,00
14.01.03	u Protector auditiu tap escuma,UNE-EN 352-2/UNE-EN 458 Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458						
	obra	10				10,00	
							10,00
14.01.04	u Protector auditiu auricular,arnès orelles antisoroll,UNE-EN 35 Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458						
	obra	5				5,00	
							5,00
14.01.05	u Respirador 2alotj.p/filt.,cautxú nat.,4punts fix.,CE Respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres, de cautxú natural, amb quatre punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE						
	obra	5				5,00	
							5,00
14.01.06	u Parell filtres p/resp.2alotj.lat.p/filt.,c/pols+vap.+part.tòx.m Parell de filtres per a respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE						
	obra	5				5,00	
							5,00
14.01.07	u Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx.,UNE-EN 405 Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405						
	obra	20				20,00	
							20,00
14.01.08	u Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell						
	obra	20				20,00	
							20,00
14.01.09	u Guants material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.1,logotip blanc,t Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420						
	obra	5				5,00	
							5,00

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
14.01.10	u Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectific.,sola antillis Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques						
	obra	10				10,00	
							10,00
14.01.11	u Cinturó subj.,cl.A,polièst+ferr.estamp.cord.seg.,CE Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE						
	obra	2				2,00	
							2,00
14.01.12	u Cinturó antivib.,ajust./transpi. Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable						
	obra	2				2,00	
							2,00
14.01.13	u Disp.antiblocador,p/subj.cint.segur.,aliatg.lleug.,F5 Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5						
	obra	2				2,00	
							2,00
14.01.14	u Granota treball,polièst./cotó,butxa.ext. Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors						
	obra	5				5,00	
							5,00
14.01.15	m Corda poliam.alt.tenac.,D=16mm,p/sirg.cint. Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat						
	obra	20				20,00	
							20,00

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
SUBCAPITOL 14.02 PROTECCIONS COL·LECTIVES							
14.02.01	h Equip manteniment i conservació E.P.I i E.P.C. Equip de manteniment i conservació dels equips de protecció individual i dels sistemes de protecció col·lectiva. obra	10				10,00	10,00
14.02.02	u Protec.p/serra circ.,col. Protector regulable per a serra circular, col.locat obra	1				1,00	1,00
14.02.03	m Tanca mòbil de 2 m d'alçària i malla Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó. Inclou lona de polietilè per a protecció superficial i desmuntatge de tanca obra	20				20,00	20,00
SUBCAPITOL 14.03 SISTEMES I MITJANS AUXILIARS PREVENTIUS							
14.03.01	u Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.inc Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs obra	2				2,00	2,00
14.03.02	u Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mecànicament+ Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs obra	2				2,00	2,00
14.03.03	u Senyal advert.normalitz.,pictogr.negre s/groc,triangular,cantell Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs obra	2				2,00	2,00
14.03.04	u Senyal oblig.normalitz.,pictogr.blanc s/blau forma circ.,cantell Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs obra	2				2,00	2,00
14.03.05	u Senyal indicativa ubicació ext.inc.,normalitz.,pictogr.blanc s/v Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs obra	2				2,00	2,00

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
SUBCAPITOL 14.04 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR							
14.04.01	u Armari met.,individual,0,4x0,5x1,8m,col.+desmunt.inclòs Armari metàl·lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs obra	5				5,00	5,00
14.04.02	u Banc fusta,3,5m x0,4m,p/5pers.,col.+desmunt.inclòs Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs obra	2				2,00	2,00
14.04.03	u Nevera elèctrica 100l,col.+desmunt.inclòs Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs obra	1				1,00	1,00
14.04.04	u Recipient p/escombraries,100l,col.+desmunt.inclòs Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs obra	3				3,00	3,00
14.04.05	u Taula fusta,p/6pers.,col.+desmunt.inclòs Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs obra	2				2,00	2,00
14.04.06	u Forn microones p/menjars,col.+desmunt.inclòs Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs obra	1				1,00	1,00
SUBCAPITOL 14.05 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS							
14.05.01	u Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball obra	2				2,00	2,00
14.05.02	u Material sanitari farmaciola+contingut segons orden.SiS Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball obra	2				2,00	2,00
14.05.03	u Reconeixement med. Reconeixement mèdic obra	15				15,00	15,00

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
SUBCAPITOL 14.06 FORMACIÓ I CONTROLS D'OBLIGAT COMPLIMENT							
14.06.01	u Reunió comitè S/S 6 pers. Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones obra	6				6,00	6,00
14.06.02	h Formació Seg.Salut Formació en Seguretat i Salut obra	25				25,00	25,00

QUADRE DE PREUS 1

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL SS SEGURETAT I SALUT			
SUBCAPITOL H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS			
H1411111	u	Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,polietilè,p<=400g,UNE-EN Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,04
		SIS EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	
H1421110	u	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.,UNE-EN Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,17
		SIS EUROS amb DISSET CÈNTIMS	
H1431101	u	Protector auditiu tap escuma,UNE-EN 352-2/UNE-EN 458 Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,22
		ZERO EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	
H1432012	u	Protector auditiu auricular,arnès orelles antisoroll,UNE-EN 35 Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	19,73
		DINOU EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	
H1442012	u	Respirador 2alotj.p/filt.,cautxú nat.,4punts fix.,CE Respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres, de cautxú natural, amb quatre punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE	16,74
		SETZE EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	
H144A103	u	Parell filtres p/resp.2alotj.lat.p/filt.,c/pols+vap.+part.tòx.m Parell de filtres per a respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE	7,22
		SET EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	
H1441201	u	Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx.,UNE-EN 405 Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,69
		ZERO EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	
H1451110	u	Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	1,52
		UN EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	
H145K397	u	Guants material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.1,logotip blanc,t Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	40,17
		QUARANTA EUROS amb DISSET CÈNTIMS	
H1462242	u	Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectific.,sola antillis Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	23,03
		VINT-I-TRES EUROS amb TRES CÈNTIMS	
H1471101	u	Cinturó subj.,cl.A,polièst+ferr.estamp.cord.seg.,CE Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferrament estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	43,85
		QUARANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	
H1474600	u	Cinturó antivib.,ajust./transpi. Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	14,54
		CATORZE EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS	
H147A300	u	Disp.antiblocador,p/subj.cint.segur.,aliatg.lleug.,F5 Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5	98,00
		NORANTA-VUIT EUROS	

QUADRE DE PREUS 1

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
H1481131	u	Granota treball, polièst./cotó, butxa.ext. Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	10,75
		DEU EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	
H147RA00	m	Corda poliam.alt.tenac.,D=16mm,p/sirg.cint. Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	5,08
		CINC EUROS amb VUIT CÈNTIMS	
SUBCAPITOL H15 PROTECCIONS COL.LECTIVES			
S2A1U001	h	Equip manteniment i conservació E.P.I i E.P.C. Equip de manteniment i conservació dels equips de protecció individual i dels sistemes de protecció col.lectiva.	24,46
		VINT-I-QUATRE EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	
H15A7001	u	Protec.p/serra circ.,col. Protector regulable per a serra circular, col.locat	234,42
		DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	
H6AA21U1	m	Tanca mòbil de 2 m d'alçària i malla Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó. Inclou lona de polietilè per a protecció superficial i desmuntatge de tanca	6,68
		SIS EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	
SUBCAPITOL HP SISTEMES I MITJANS AUXILIARS PREVENTIUS			
HM31161J	u	Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.inc Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	50,90
		CINQUANTA EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	
HBBA1511	u	Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mecànicament+ Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	18,87
		DIVUIT EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	
HBBAF004	u	Senyal advert.normalitz.,pictogr.negre s/groc,triangular,cantell Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	45,68
		QUARANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	
HBBAB115	u	Senyal oblig.normalitz.,pictogr.blanc s/blau forma circ.,cantell Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	36,59
		TRENTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	
HBBAC005	u	Senyal indicativa ubicació ext.inc.,normalitz.,pictogr.blanc s/v Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	30,64
		TRENTA EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
SUBCAPITOL IH INSTAL.LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR			
HQU22301	u	Armari met.,individual,0,4x0,5x1,8m,col.+desmunt.inclòs Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	59,91
		CINQUANTA-NOU EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS	
HQU25701	u	Banc fusta,3,5m x0,4m,p/5pers.,col.+desmunt.inclòs Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	25,97
		VINT-I-CINC EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS	
HQU2AF02	u	Nevera elèctrica 100l,col.+desmunt.inclòs Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	111,33
		CENT ONZE EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	
HQU2GF01	u	Recipient p/escombraries,100l,col.+desmunt.inclòs Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	54,34
		CINQUANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	
HQU27502	u	Taula fusta,p/6pers.,col.+desmunt.inclòs Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	55,18
		CINQUANTA-CINC EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	
HQU2E001	u	Forn microones p/menjars,col.+desmunt.inclòs Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	89,17
		VUITANTA-NOU EUROS amb DISSET CÈNTIMS	
SUBCAPITOL HX MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS			
HQUA1100	u	Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	123,05
		CENT VINT-I-TRES EUROS amb CINC CÈNTIMS	
HQUA3100	u	Material sanitari farmaciola+contingut segons orden.SiS Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	81,53
		VUITANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	
HQUAM000	u	Reconeixement med. Reconeixement mèdic	39,79
		TRENTA-NOU EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
SUBCAPITOL HF FORMACIÓ I CONTROLS D'OBLIGAT COMPLIMENT			
H16F1003	u	Reunió comitè S/S 6 pers. Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	81,23
		VUITANTA-UN EUROS amb VINTI-TRES CÈNTIMS	
H16F1004	h	Formació Seg.Salut Formació en Seguretat i Salut	22,16
		VINT-I-DOS EUROS amb SETZE CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 2

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL SS SEGURETAT I SALUT			
SUBCAPITOL H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS			
H1411111	u	Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,polietilè,p<=400g,UNE-EN Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
		Materials.....	6,04000
		TOTAL PARTIDA	6,04
H1421110	u	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.,UNE-EN Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
		Materials.....	6,17000
		TOTAL PARTIDA	6,17
H1431101	u	Protector auditiu tap escuma,UNE-EN 352-2/UNE-EN 458 Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	
		Materials.....	0,22000
		TOTAL PARTIDA	0,22
H1432012	u	Protector auditiu auricular,arnès orelles antisoroll,UNE-EN 35 Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb amès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
		Materials.....	19,73000
		TOTAL PARTIDA	19,73
H1442012	u	Respirador 2alotj.p/filt.,cautxú nat.,4punts fix.,CE Respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres, de cautxú natural, amb quatre punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE	
		Materials.....	16,74000
		TOTAL PARTIDA	16,74
H144A103	u	Parell filtres p/resp.2alotj.lat.p/filt.,c/pols+vap.+part.tòx.m Parell de filtres per a respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE	
		Materials.....	7,22000
		TOTAL PARTIDA	7,22
H1441201	u	Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx.,UNE-EN 405 Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	
		Materials.....	0,69000
		TOTAL PARTIDA	0,69
H1451110	u	Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	
		Materials.....	1,52000
		TOTAL PARTIDA	1,52
H145K397	u	Guants material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.1,logotip blanc,t Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	
		Materials.....	40,17000
		TOTAL PARTIDA	40,17
H1462242	u	Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectific.,sola antillis Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	
		Materials.....	23,03000
		TOTAL PARTIDA	23,03

QUADRE DE PREUS 2

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
H1471101	u	Cinturó subj.,cl.A,polièst+ferr.estamp.cord.seg.,CE Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramentada estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	
		Materials.....	43,85000
		TOTAL PARTIDA.....	43,85
H1474600	u	Cinturó antivib.,ajust./transpi. Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
		Materials.....	14,54000
		TOTAL PARTIDA.....	14,54
H147A300	u	Disp.antiblocador,p/subj.cint.segur.,aliatg.lleug.,F5 Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5	
		Materials.....	98,00000
		TOTAL PARTIDA.....	98,00
H1481131	u	Granota treball,polièst./cotó,butxa.ext. Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	
		Materials.....	10,75000
		TOTAL PARTIDA.....	10,75
H147RA00	m	Corda poliam.alt.tenac.,D=16mm,p/sirg.cint. Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	
		Materials.....	5,08000
		TOTAL PARTIDA.....	5,08
SUBCAPITOL H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES			
S2A1U001	h	Equip manteniment i conservació E.P.I i E.P.C. Equip de manteniment i conservació dels equips de protecció individual i dels sistemes de protecció col·lectiva.	
		Ma d'obra.....	24,13400
		Materials.....	0,33017
		TOTAL PARTIDA.....	24,46
H15A7001	u	Protec.p/serra circ.,col. Protector regulable per a serra circular, col·locat	
		Ma d'obra.....	13,40500
		Materials.....	221,01400
		TOTAL PARTIDA.....	234,42
H6AA21U1	m	Tanca mòbil de 2 m d'alçària i malla Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó. Inclou lona de polietilè per a protecció superficial i desmuntatge de tanca	
		Ma d'obra.....	2,19400
		Maquinaria.....	0,83500
		Materials.....	3,65014
		TOTAL PARTIDA.....	6,68

QUADRE DE PREUS 2

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
SUBCAPITOL HP SISTEMES I MITJANS AUXILIARS PREVENTIUS			
HM31161J	u	Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmont.inc Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
		Ma d'obra.....	10,12200
		Materials.....	40,77837
		TOTAL PARTIDA.....	50,90
HBBA1511	u	Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mecànicament+ Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	
		Ma d'obra.....	3,35700
		Materials.....	15,51600
		TOTAL PARTIDA.....	18,87
HBBAF004	u	Senyal advert.normalitz.,pictogr.negre s/groc,triangular,cantell Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
		Ma d'obra.....	22,38000
		Materials.....	23,30400
		TOTAL PARTIDA.....	45,68
HBBA115	u	Senyal oblig.normalitz.,pictogr.blanc s/blau forma circ.,cantell Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
		Ma d'obra.....	22,38000
		Materials.....	14,21400
		TOTAL PARTIDA.....	36,59
HBBA005	u	Senyal indicativa ubicació ext.inc.,normalitz.,pictogr.blanc s/v Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
		Ma d'obra.....	22,38000
		Materials.....	8,26400
		TOTAL PARTIDA.....	30,64

QUADRE DE PREUS 2

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
SUBCAPITOL IH INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR			
HQU22301	u	Armari met., individual, 0,4x0,5x1,8m, col.+desmunt.inclòs Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	
		Ma d'obra.....	5,59500
		Materials.....	54,31000
		TOTAL PARTIDA.....	59,91
HQU25701	u	Banc fusta, 3,5m x 0,4m, p/5pers., col.+desmunt.inclòs Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	
		Ma d'obra.....	3,35700
		Materials.....	22,61250
		TOTAL PARTIDA.....	25,97
HQU2AF02	u	Nevera elèctrica 100l, col.+desmunt.inclòs Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	
		Ma d'obra.....	7,83300
		Materials.....	103,49500
		TOTAL PARTIDA.....	111,33
HQU2GF01	u	Recipient p/escombraries, 100l, col.+desmunt.inclòs Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	
		Ma d'obra.....	2,23800
		Materials.....	52,10500
		TOTAL PARTIDA.....	54,34
HQU27502	u	Taula fusta, p/6pers., col.+desmunt.inclòs Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	
		Ma d'obra.....	7,67900
		Materials.....	47,50250
		TOTAL PARTIDA.....	55,18
HQU2E001	u	Forn microones p/menjars, col.+desmunt.inclòs Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	
		Ma d'obra.....	1,09700
		Materials.....	88,07750
		TOTAL PARTIDA.....	89,17

QUADRE DE PREUS 2

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
SUBCAPITOL HX MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS			
HQUA1100	u	Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
		Materials.....	123,05000
		TOTAL PARTIDA.....	123,05
HQUA3100	u	Material sanitari farmaciola+contingut segons orden.SiS Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
		Materials.....	81,53000
		TOTAL PARTIDA.....	81,53
HQUAM000	u	Reconeixement med. Reconeixement mèdic	
		Materials.....	39,79000
		TOTAL PARTIDA.....	39,79
SUBCAPITOL HF FORMACIÓ I CONTROLS D'OBLIGAT COMPLIMENT			
H16F1003	u	Reunió comitè S/S 6 pers. Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	
		Ma d'obra.....	80,43000
		Materials.....	0,80400
		TOTAL PARTIDA.....	81,23
H16F1004	h	Formació Seg.Salut Formació en Seguretat i Salut	
		Ma d'obra.....	21,94000
		Materials.....	0,21900
		TOTAL PARTIDA.....	22,16

PRESSUPOST

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 14 SEGURETAT I SALUT				
SUBCAPITOL 14.01 PROTECCIONS INDIVIDUALS				
14.01.01	u Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,polietilè,p<=400g,UNE-EN Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	10,00	6,04	60,40
14.01.02	u Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.,UNE-EN Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,00	6,17	30,85
14.01.03	u Protector auditiu tap escuma,UNE-EN 352-2/UNE-EN 458 Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	10,00	0,22	2,20
14.01.04	u Protector auditiu auricular,arnès orelles antisoroll,UNE-EN 35 Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	5,00	19,73	98,65
14.01.05	u Respirador 2alotj.p/filt.,cautxú nat.,4punts fix.,CE Respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres, de cautxú natural, amb quatre punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE	5,00	16,74	83,70
14.01.06	u Parell filtres p/resp.2alotj.lat.p/filt.,c/pols+vap.+part.tòx.m Parell de filtres per a respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE	5,00	7,22	36,10
14.01.07	u Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx.,UNE-EN 405 Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	20,00	0,69	13,80
14.01.08	u Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, uncles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	20,00	1,52	30,40
14.01.09	u Guants material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.1,logotip blanc,t Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	5,00	40,17	200,85
14.01.10	u Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectific.,sola antillis Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de marxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	10,00	23,03	230,30
14.01.11	u Cinturó subj.,cl.A,polièst+ferr.estamp.cord.seg.,CE Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	2,00	43,85	87,70
14.01.12	u Cinturó antivib.,ajust./transpi. Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable			

PRESSUPOST

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
14.01.13	u Disp.antiblocador,p/subj.cint.segur.,aliatg.lleug.,F5 Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5	2,00	14,54	29,08
14.01.14	u Granota treball,polièst./cotó,butxa.ext. Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	2,00	98,00	196,00
14.01.15	m Corda poliam.alt.tenac.,D=16mm,p/sirg.cint. Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	5,00	10,75	53,75
		20,00	5,08	101,60
TOTAL SUBCAPITOL 14.01 PROTECCIONS INDIVIDUALS				1.255,38
SUBCAPITOL 14.02 PROTECCIONS COL·LECTIVES				
14.02.01	h Equip manteniment i conservació E.P.I i E.P.C. Equip de manteniment i conservació dels equips de protecció individual i dels sistemes de protecció col·lectiva.	10,00	24,46	244,60
14.02.02	u Protec.p/serra circ.,col. Protector regulable per a serra circular, col.locat	1,00	234,42	234,42
14.02.03	m Tanca mòbil de 2 m d'alçària i malla Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó. Inclou lona de polietilè per a protecció superficial i desmuntatge de tanca	20,00	6,68	133,60
TOTAL SUBCAPITOL 14.02 PROTECCIONS COL·LECTIVES				612,62
SUBCAPITOL 14.03 SISTEMES I MITJANS AUXILIARS PREVENTIUS				
14.03.01	u Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.inc Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	2,00	50,90	101,80
14.03.02	u Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mecànicament+ Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	2,00	18,87	37,74
14.03.03	u Senyal advert.normalitz.,pictogr.negre s/groc,triangular,cantell Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2,00	45,68	91,36
14.03.04	u Senyal oblig.normalitz.,pictogr.blanc s/blau forma circ.,cantell Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2,00	36,59	73,18

PRESSUPOST

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
14.03.05	u Senyal indicativa ubicació ext.inc.,normalitz.,pictogr.blanc s/v Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2,00	30,64	61,28
TOTAL SUBCAPITOL 14.03 SISTEMES I MITJANS AUXILIARS				365,36
SUBCAPITOL 14.04 INSTAL.LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR				
14.04.01	u Armari met.,individual,0,4x0,5x1,8m,col.+desmunt.inclòs Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x 1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	5,00	59,91	299,55
14.04.02	u Banc fusta,3,5mx0,4m,p/5pers.,col.+desmunt.inclòs Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	2,00	25,97	51,94
14.04.03	u Nevera elèctrica 100l,col.+desmunt.inclòs Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	1,00	111,33	111,33
14.04.04	u Recipient p/escombraries,100l,col.+desmunt.inclòs Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	3,00	54,34	163,02
14.04.05	u Taula fusta,p/6pers.,col.+desmunt.inclòs Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	2,00	55,18	110,36
14.04.06	u Forn microones p/menjars,col.+desmunt.inclòs Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	1,00	89,17	89,17
TOTAL SUBCAPITOL 14.04 INSTAL.LACIONS D'HIGIENE I				825,37

PRESSUPOST

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 14.05 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS				
14.05.01	u Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	2,00	123,05	246,10
14.05.02	u Material sanitari farmaciola+contingut segons orden.SiS Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	2,00	81,53	163,06
14.05.03	u Reconeixement med. Reconeixement mèdic	15,00	39,79	596,85
TOTAL SUBCAPITOL 14.05 MEDICINA PREVENTIVA I				1.006,01
SUBCAPITOL 14.06 FORMACIÓ I CONTROLS D'OBLIGAT COMPLIMENT				
14.06.01	u Reunió comitè S/S 6 pers. Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	6,00	81,23	487,38
14.06.02	h Formació Seg.Salut Formació en Seguretat i Salut	25,00	22,16	554,00
TOTAL SUBCAPITOL 14.06 FORMACIÓ I CONTROLS				1.041,38
TOTAL CAPITOL 14 SEGURETAT I SALUT.....				5.106,12
TOTAL.....				5.106,12

SEGURETAT I SALUT

Capítol 14.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	1.255,38 €	24,59%
Capítol 14.02	PROTECCIONS COL·LECTIVES	612,62 €	12,00%
Capítol 14.03	SISTEMES I MITJANS AUXILIARS PREVENTIUS	365,36 €	7,16%
Capítol 14.04	INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR	825,37 €	16,16%
Capítol 14.05	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	1.006,01 €	19,70%
Capítol 14.06	FORMACIÓ I CONTROLS D'OBLIGAT COMPLIMENT	1.041,38 €	20,39%
TOTAL PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT		5.106,12 €	100,00%

El pressupost de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Condicions de Salut en el treball puja a cinc mil cent-sis euros i dotze cèntims que representa el 2,02% sobre el pressupost d'execució material de l'obra

Per quan es consideri oportú donen la seva confirmació a Rubí Abril de 2018

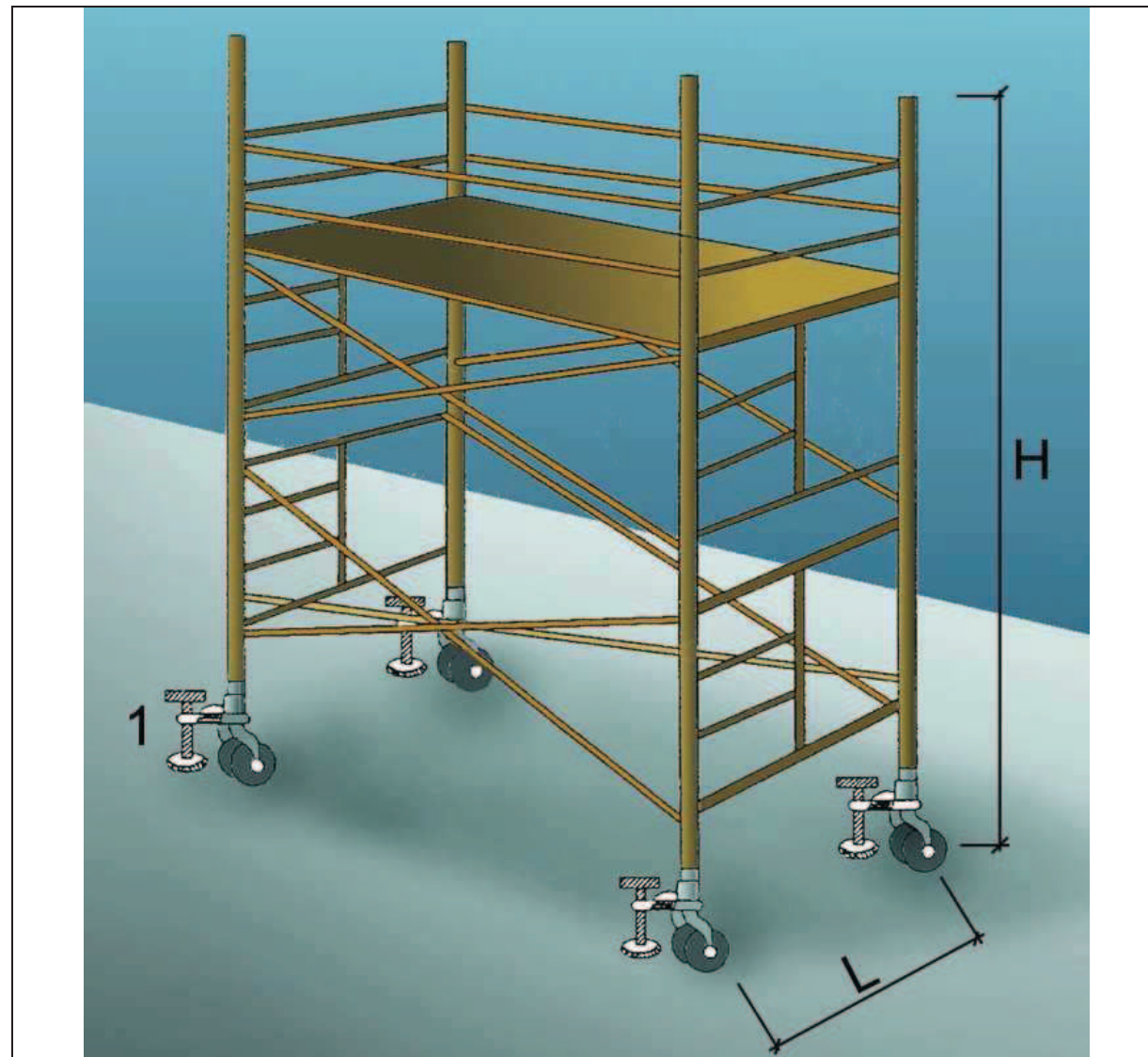
Direcció Facultativa

Coordinació de Seguretat i Salut

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ANNEXES GRÀFICS

Metàl·liques sobre rodes
Perspectiva



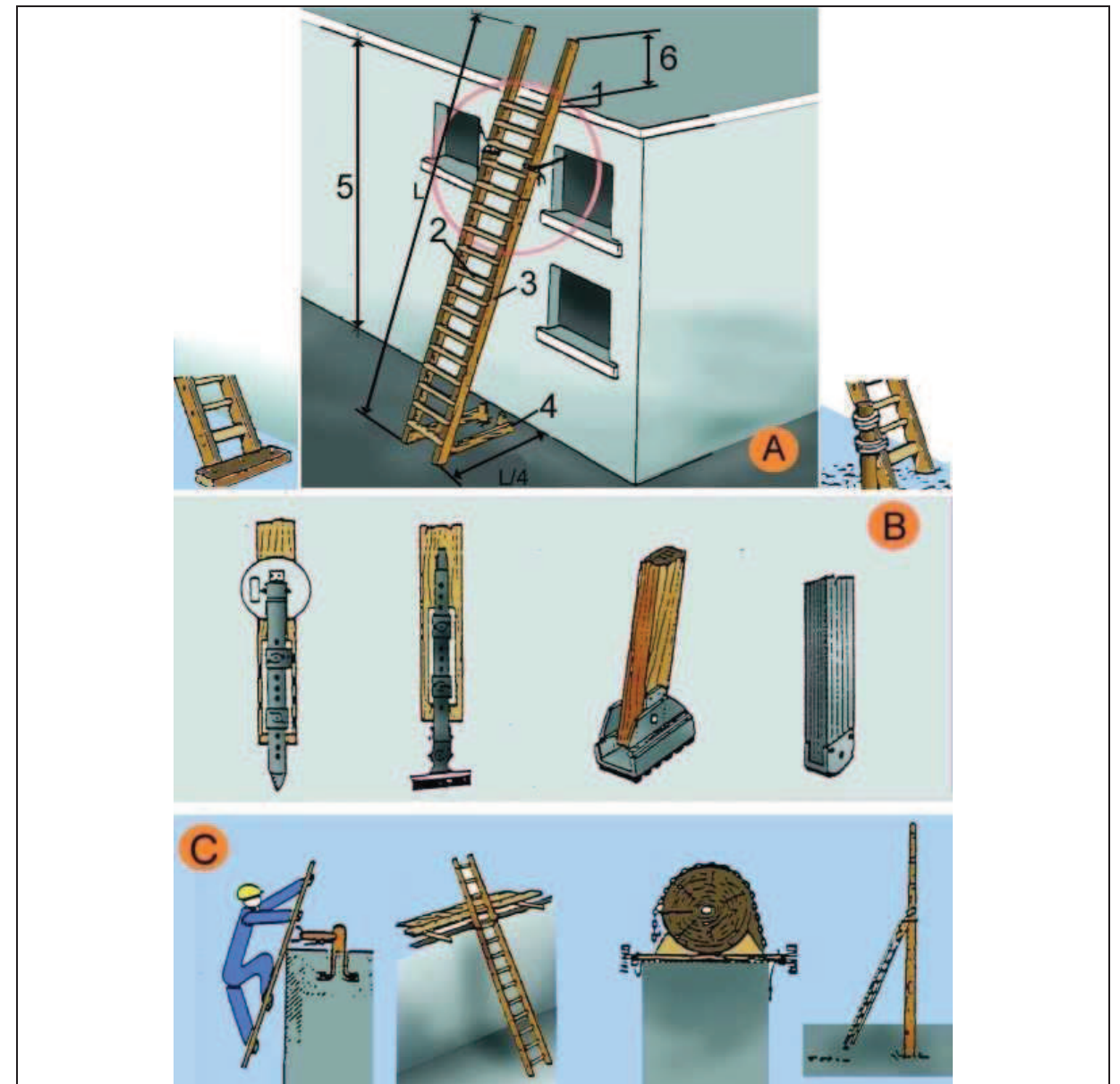
1. Suplement telescòpic opcional

$L = 1/5$ quan sigui menor de 7,5 mts.

$L = 1/4$ quan sigui superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposarà d'enclavaments (mordasses o passadors de fixació).

Escales de mà
Detalls

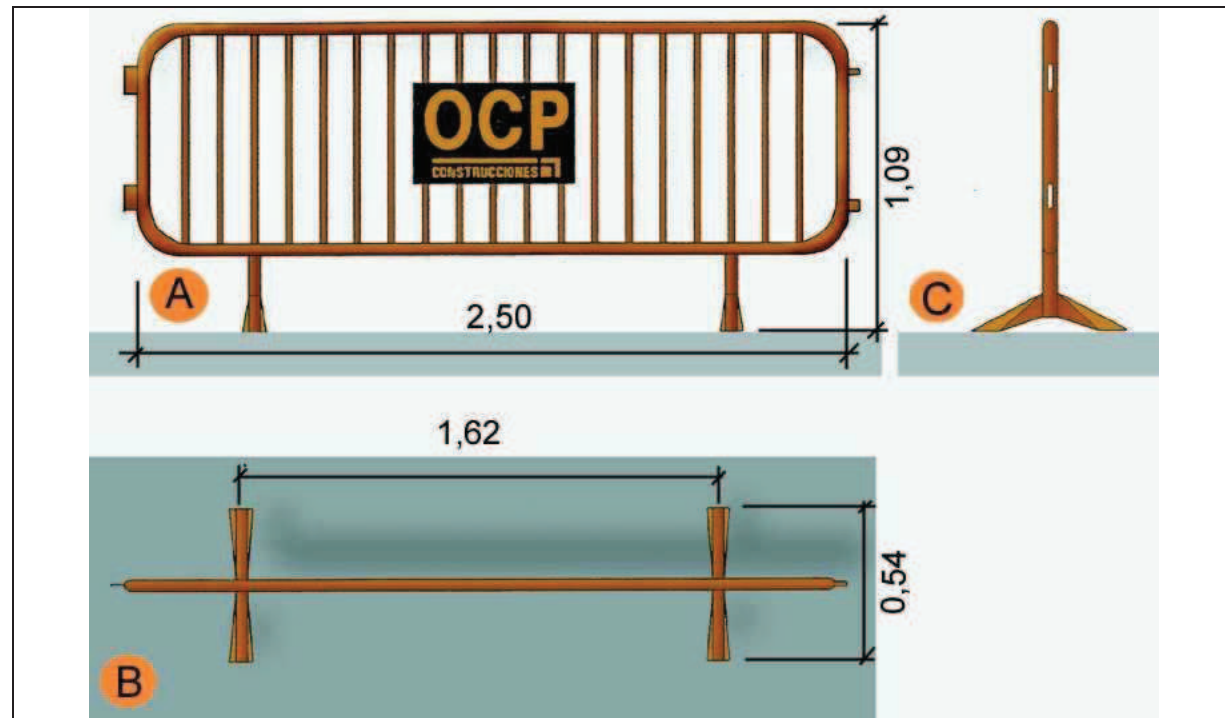


A. ESCALES DE MÀ

1. Punt de recolzament
2. Esplaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

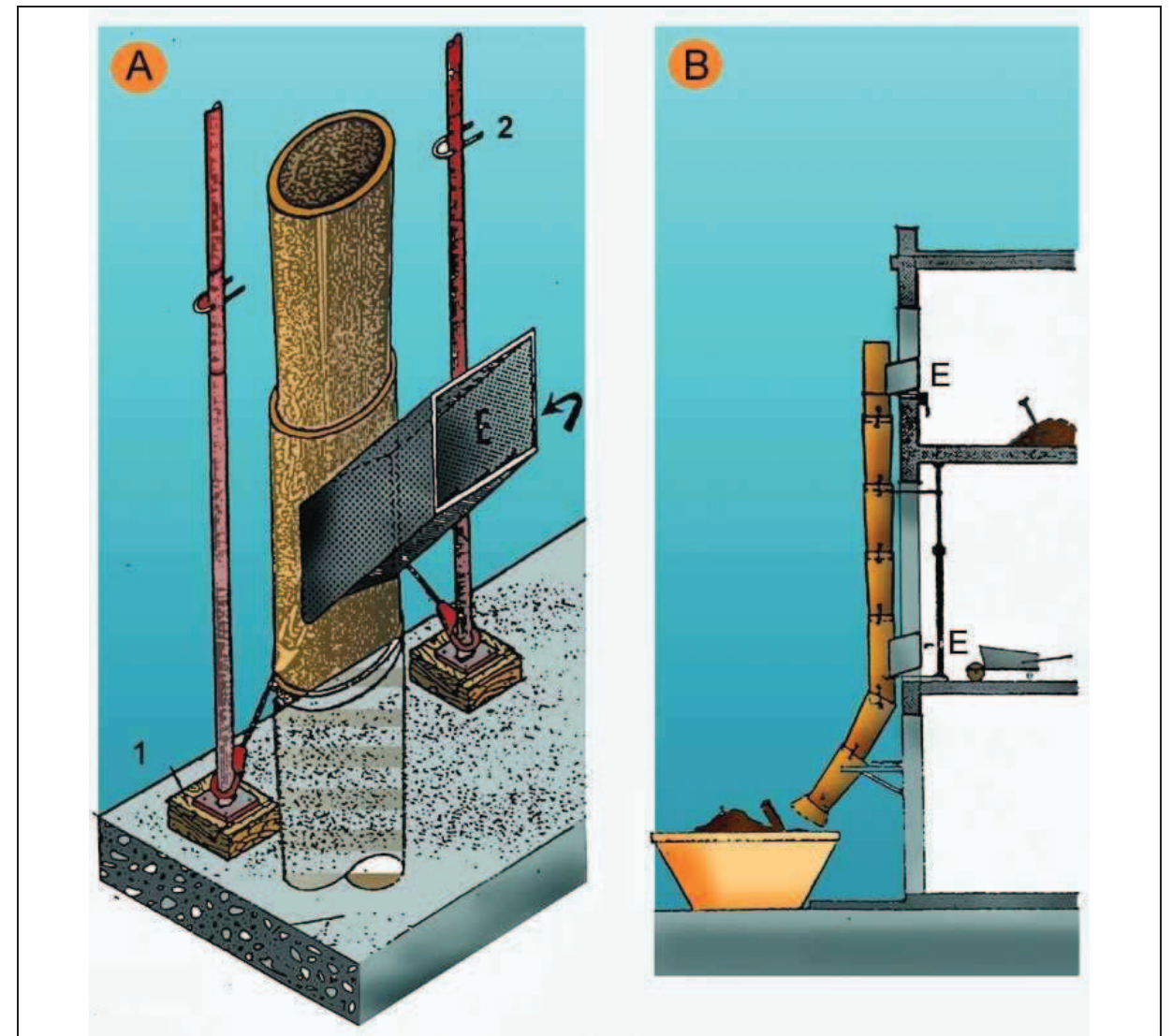
- B. MECANISMES ANTILLISCANTS**
C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Tanques
Tanca peatonal



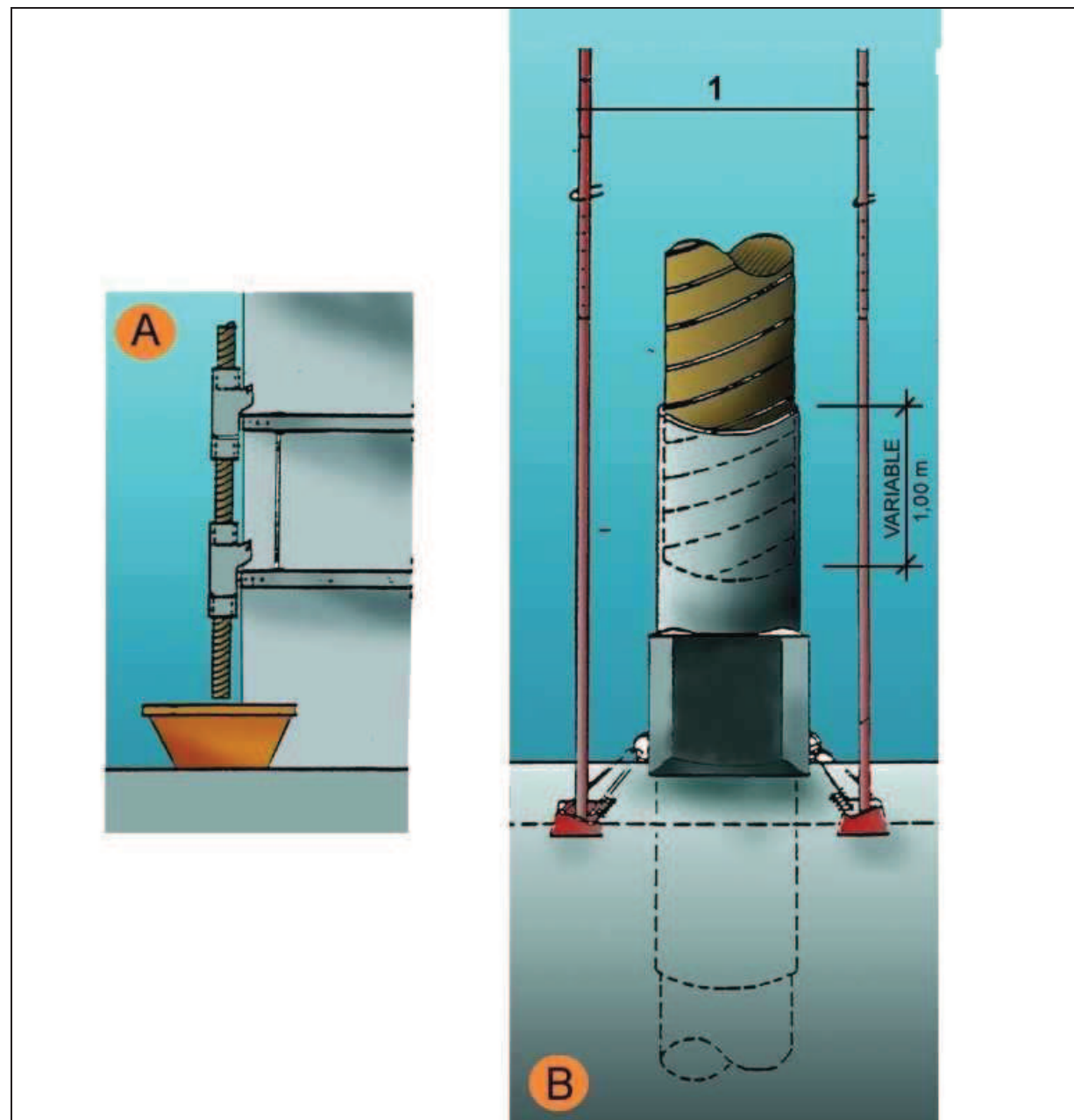
- A. Planta
- B. Alçat
- C. Perfil

Baixants d'enderrocs
Esquema 1



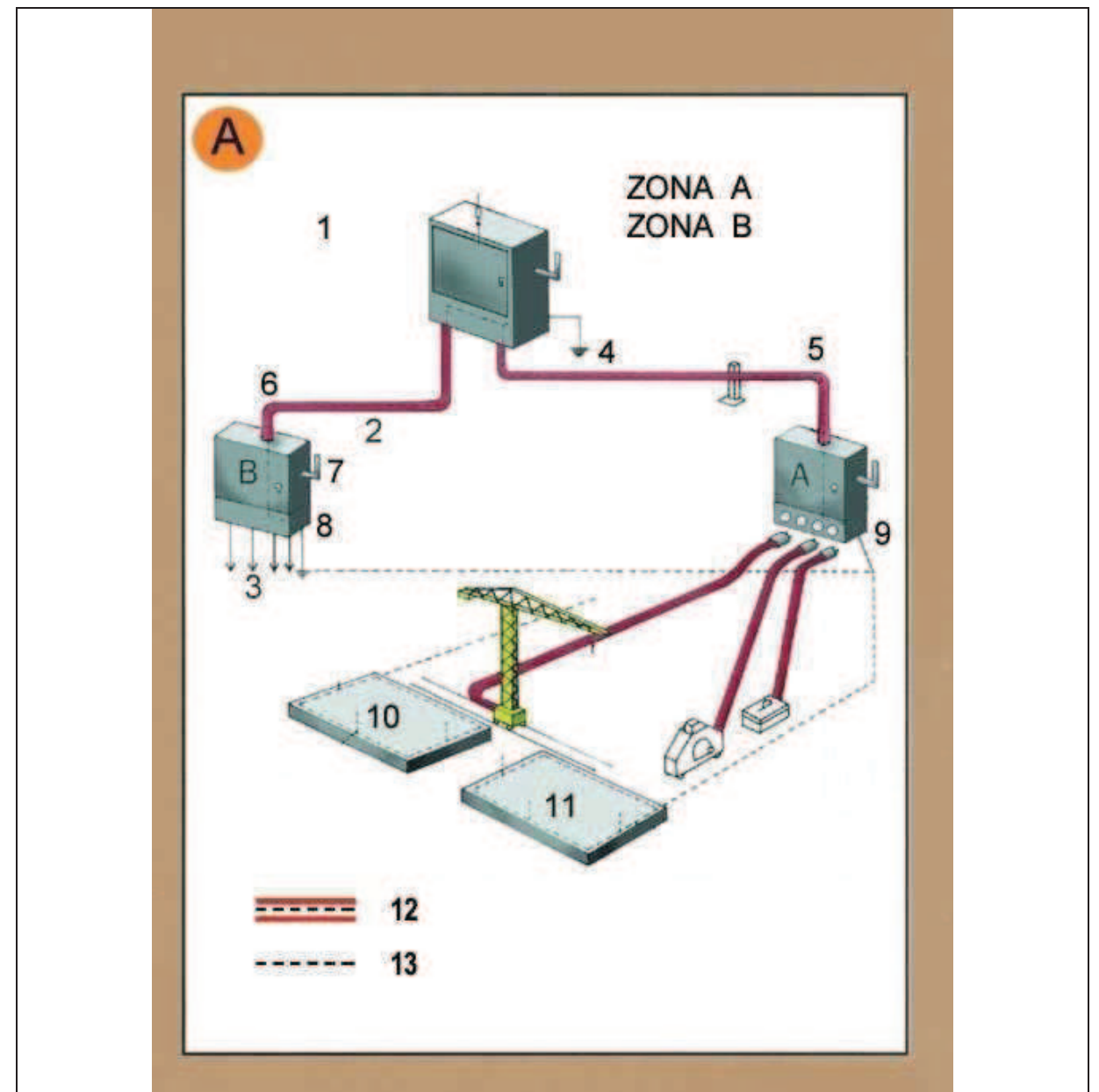
- A. PERSPECTIVA
- 1. FALCA
- 2. PUNTAL
- E. RUNA
- B. PERFIL
- E. RUNA

Baixants d'enderrocs
Esquema 2



- A. SECCIÓ
B. DETALL
1. Puntals
2. Variable

Instal·lacions elèctriques
Esquema tipus

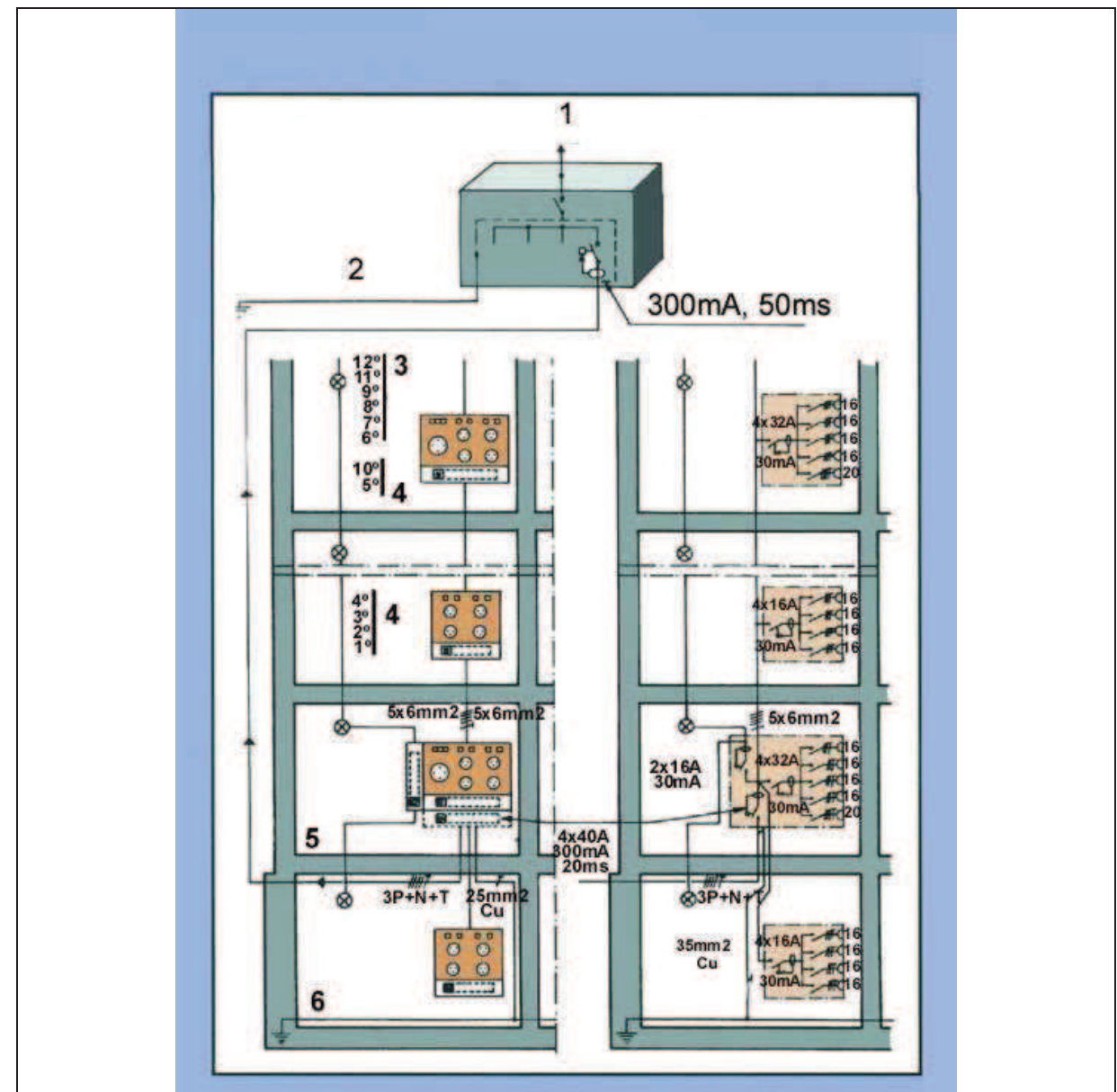


Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l'edifici (petita potència)
8. Armari exterior a l'edifici (gran potència)
10. Connexió terres de protecció en espera per a l'edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l'excavació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

- A. Armari de distribució protegit en l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l'edifici.
- B. Armari de distribució protegit en l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

Instal·lacions elèctriques Instal·lació elèctrica



- 1. Connexió a l'armari de distribució general.
- 2. Connexió a terra o conjunt de connexions de terra interconnectades.
- 3. Pis.
- 4. Pis.
- 5. Planta baixa.
- 6. Anell protector soterrani.

**Senyalització
Advertiment**



**Senyalització
Prohibició**



**Senyalització
Obligació**



Índex

- Introducció
- Façanes
- Zones interiors d'ús comú
- Interiors de locals
- Instal·lació d'aigua
- Instal·lació d'electricitat
- Instal·lació de desguàs
- Instal·lació de climatització
- Instal·lació de telecomunicacions
- Instal·lació de porter electrònic
- Instal·lació d'aparells elevadors
- Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus
- Instal·lació de protecció contra incendis
- Instal·lació de ventilació

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Esquerra de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Esquerra de Compra-venda i l'Esquerra de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

US ADMINISTRATIU I DOCENT

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

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

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

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

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcta circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la

integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les esclatxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entregui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entregui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Interiors d'habitatges i/o locals

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A l'habitatge i/o local no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i, per tant, a les prestacions d'habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici. En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Les obres a l'interior de l'habitatge o local es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.

Neteja:

Els elements interiors de l'habitatge o local (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.

S'ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus de cada habitatge o local s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

A més del manteniment periòdic dels elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

- Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar perquè funcionin amb suavitat.
- Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar. Les cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.
- En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.
- Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.
- Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés als seus habitatges o locals als operaris convenients acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els habitatges i/o locals tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, safareig, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaría.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.
- No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o bé una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:
 - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
 - Desconnectar l'electricitat.
 - Recollir tota l'aigua.
 - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
 - Fer reparar l'avaría.
 - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es gelin.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

El manteniment de la instal·lació d'aigua situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es compon bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curts circuits i les sobrecàrregues.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'habitatge. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tancar els endolls amb taps de plàstic a l'efecte.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no es fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Revisió de la instal·lació.

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

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Per a la correcta utilització de la instal·lació de cada habitatge o local caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local, cal que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de climatització comunitària fins als espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatis correspon a l'usuari.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Les instal·lacions de telecomunicacions permeten els serveis següents:

- Servei de telefonia (també inclou la contractació del servei d'ADSL).
- Servei de televisió terrestre, tan analògica com digital.
- La instal·lació comuna també permet rebre la televisió per satèl·lit sempre i quan s'instal·li, entre d'altres, una antena parabòlica comunitària i els corresponents codificadors.
- La instal·lació està prevista per poder col·locar una xarxa de distribució de dades per cable.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la qualitat del so o imatge d'altres usuaris.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

El manteniment de la instal·lació a partir del registre d'enllaç, situat al punt d'entrada general de l'edifici, fins als Punts d'accés a l'usuari, situat a l'interior dels espais privatis, correspon a la propietat o comunitat de propietaris de l'edifici. A partir d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'usuari.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lació d'aparells elevadors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.
- Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.
- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossets i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

II. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst. Aquests poden ser tant els d'alarma (pulsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú" i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportarà tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.). Tanmateix no es poden connectar els extractors de cuines a les xemeneies de les calderes i a l'inrevés.

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la correcta ventilació de l'habitatge, local o zona i, per tant, la salubritat dels mateixos.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

El manteniment de la instal·lació de ventilació comunitària fins els espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatis correspon a l'usuari.

Rubí, Abril de 2018

ORIOI CASTILLO TORRALBO
ARQUITECTE TÈCNIC

Índex

CQ.1. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

CQ.2. CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

CQ.3. LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR

1. TANCAMENTS I PARTICIONS
2. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS
3. SUBSISTEMES D'AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
4. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ
5. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ
6. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT
7. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

CQ.1. 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 (indicar) 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.

admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes. Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte. Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:

Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.

Certificat de garantia del fabricant

Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

CQ.2. CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies

CQ.3. LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR

1. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanquitat al pas d'aire i l'aigua.

2. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

3. SUBSISTEMES D'AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duran el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.

- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

4. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

5. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de màquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

6. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.

- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanquitat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

7. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació - recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges 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 i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncsals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
 - o Aspecte exterior i interior.
 - o Dimensions.
 - o Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
 - o Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
 - o Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
 - o Comprovació d'automàtics.
 - o Encès de l'enllumenat.
 - o Circuit de força.
 - o Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Rubí, Abril de 2018

ORIOI CASTILLO TORRALBO
ARQUITECTE TÈCNIC

Índex

DADES INICIALS

INTRODUCCIÓ

NORMATIVA VIGENT

ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

MESURES PER LA MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques

DADES INICIALS

TIPUS D'OBRA

Reforma interior de la planta segona de les oficines del mercat municipal

EMPLAÇAMENT

Mercat de Rubí
Carrer Llobateres, 103.
08191, Rubí

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

Superfície total construïda: 6.182,00 m²
Superfície construïda afectada per la reforma: 363,05 m²

PROMOTOR

Ajuntament de Rubí
Àrea de Promoció Econòmica
CIF P0818300F
Adreça: Plaça Pere Aguilera, 1, 08191 Rubí

TÈCNIC REDACTOR DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Oriol Castillo Torralbo. N^o col·legiat: 69391 COAC / 10954 CAATEEB
NIF:45638218P
Adreça: C/ Numancia, 45 local 8. 08191 Rubí
Contacte: 93 586 06 51 – ocastillo@apabcn.cat

INTRODUCCIÓ

Aquest estudi de gestió de residus estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la gestió de residus de la construcció.

Servirà per donar unes directrius bàsiques, a l'empresa constructora, per a dur a terme les tasques en matèria de gestió de residus durant l'obra, facilitant el desenvolupament del Pla de Gestió de Residus.

El contractista elaborarà un Pla de Gestió de Residus, en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

Contingut del document

D'acord amb el què estipula el RD 105/2008 d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (en endavant RCDs), es presenta el següent Estudi de Gestió de Residus de Construcció, conforme a l'article 4 d'aquest Reial Decret. En aquest es fixa, entre les obligacions del productor de RCDs, la d'incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i demolició que contingui, com a mínim, els següents punts:

- Estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics, dels residus de construcció i demolició generats a l'obra, codificats segons la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002.
- Les mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte del projecte.
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinaran els residus que es generin a l'obra.
- Les mesures per a la separació dels residus en obra.
- Els plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, manipulació, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.
- Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb emmagatzematge, manipulació, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.
- Una valoració de la despesa prevista de la gestió dels residus de construcció i demolició que formi part del pressupost del projecte com a capítol independent.

Agents que intervenen en la Gestió de Residus (segons RD 105/2008)

El present Estudi de Gestió de residus de la Construcció, es redacta d'acord amb el RD 105/2008 per el que es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i l'enderroc i per la imposició donada en l'article 4.1. sobre les Obligacions del productor de residus de construcció i enderroc (RCD's), que ha d'incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de Residus.

El productor

El productor està obligat a més a disposar de la documentació que acrediti que els residus i enderroc realment produïts en les seves obres han estat gestionats, en obra o entregats a una instal·lació de valorització o eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat, en els termes recollits al RD 105/2008 i, en particular, a l'Estudi de Gestió de residus de l'obra o en les seves posteriors modificacions. La documentació corresponent a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc següents anys.

En el caso de las obres sotmeses a llicència urbanística, el productor de residus està obligat a constituir, quant procedeixi, en los terminis previstos a la legislació de las comunitats autònomes, la fiança o garantia financera equivalent que asseguri el compliment de los requisits establerts en dita llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra.

El posseïdor

A l'article 5 del RD 105/2008 s'estableixen les obligacions del posseïdor de RCD's, en el que s'indica que la persona física o jurídica que executi l'obra està obligada a presentar a la propietat de la mateixa un pla que reflecteixi com es duran a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb els RCD's que es produeixen en l'obra. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El posseïdor de residus de construcció i enderroc, quan no procedeixi a gestionar el residu per el mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a entregar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclatge o a altres formes de valorització.

La responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció per part dels posseïdors als gestors es regira pel que s'estableix en l'article 33 de la Llei 10/1998, de 21 d'abril.

El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades de higiene i seguretat, així com a evitar la barreja de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

El posseïdor dels residus de construcció i enderroc estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a entregar al productor els certificats i demés documentació acreditativa de la gestió dels residus a que es faci referència en l'apartat 3, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

El gestor

El gestor, segons l'article 7 del Reial Decret, complirà con las següents obligacions:

a/ En el supòsit d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, portar un registre, en el que, como mínim hi figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats segons la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer, o norma que la substitueix, la identificació del productor, del posseïdor i de l'obra d'on procedeixin o del gestor, quan procedeixin d'un altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.

b/ Posar a disposició de les administracions públiques competents, a petició de les mateixes, la informació continguda en el registre esmentat a la lletra a). La informació referida a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.

c/ Expedir al posseïdor o al gestor que li entregui residus de construcció i demolició, en els termes recollits en el Reial Decreto, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que porti a terme operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà a més de transmetre al posseïdor o al gestor que se li ha entregat els residus, els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació a que has estat destinats els residus.

d/ En el supòsit de que manqui d'autorització per a gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus a la instal·lació que garanteixi que, prèviament al procés de tractament, es detectaran, es separaran, s'emmagatzemaran adequadament i es derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació barrejats amb residus no perillosos de construcció i enderroc. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats en que pugui incorri el productor, el posseïdor o, en el seu cas, el gestor precedent que hagi enviat dits residus a la instal·lació.

NORMATIVA VIGENT

- Residus.

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

- Regulació de la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.

RD 105/2008, de l'1 de febrer

- 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 89/2010, de 29 de juny, deroga el Decret 201/1994 i el Decret 161/ 2001 de modificació del D. 201/1994.

- Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

D. 201/1994, 26 de juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 de juny.

- Operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

O. MAM / 304 / 2002, de 8 de febrer.

- 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)

- Operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer

- Reglament sobre seguretat dels treballs amb risc d'amiant.

O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)

- Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, deroga la Llei 6/1993, de 15 de juliol, la Llei 11/2000, de 13 de novembre, la Llei 15/2003, de 13 de juny, modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, la Llei 9/2008, de 10 de juliol, modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol.

- Llei Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.

Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986

- Disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

Reial Decret 396/2006, de 31 de Març (BOE 86, d'11-Abril-2006)

- Regulador del Registre general de gestors de residus a Catalunya.

Decret 115/1994, de 6 d'abril

- Criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.

Decret 69/2009, de 28 d'abril.

- Reglamentació parcial del tractament de les deixalles i residus.

Decret 64/1982, de 9 de març.

- Pla Nacional de residus de la construcció i enderroc (PNRCD) 2001-2006

ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

MESURES PER LA MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

	No es preveu cap operació de prevenció
X	Estudi de racionalització i planificació de compra i emmagatzematge de materials
	Realització d'enderroc selectiu
	Utilització d'elements prefabricats de gran format (panells prefabricats...)
	S'ha modulats el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls.
	Es substituiran peces ceràmiques per formigó armat o peces de gran format
X	S'utilitzaran tècniques de construcció en sec
X	S'utilitzaran materials no perillosos (ex. Pintures a l'aigua, material aïllant sense fibres irritants o CFC)
	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per reutilitzar-la al mateix emplaçament.
X	S'utilitzaran materials amb certificats ambientals
	S'utilitzaran àrids reciclats
	Es reduiran els residus d'envasos, mitjançant pràctiques com la sol·licitud de materials amb envasos retornables al proveïdor, o reutilització d'envasos contaminats o recepció de materials amb elements de gran volum o a granel servit amb envasos
X	S'han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.
	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables
	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra.
X	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cels rasos registrables i envans de cartró-guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions
	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de deconstrucció o desmuntabilitat (solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit, solucions de parquet flotant enfront l'encolat, solucions de façana industrialitzades, solucions d'estructures industrialitzades, solucions de paviments continus...)

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
 DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció, i enderroc

tipus
 quantitats
 codificació

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Reforma local planta segona Mercat Municipal de Rubí		
Situació:	Edifici Mercat Municipal (cantonada c/Cal Gerrer-c/Llobateres		
Municipi:	Rubí	Comarca:	Vallès Occidental

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)			
Codificació residus LER	Pes	Volum	
Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta	0,00	0,00	
grava i sorra solta	0,00	0,00	
argiles	0,00	0,00	
terra vegetal	0,00	0,00	
pedraplè	0,00	0,00	
terres contaminades 170503	0,00	0,00	
altres	0,00	0,00	
totals d'excavació	0,00 t	0,00 m³	
Destí de les terres i materials d'excavació			
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu reutilització		és residu abocador
	mateixa obra		altra obra
	no	no	no

Residu d'enderroc					
Codificació residus LER	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent	
Ordre MAM/304/2002	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)	
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000	
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000	
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000	
metalls 170407	0,004	0,314	0,001	0,040	
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000	
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000	
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000	
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000	
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000	
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000	
definir altres:	-	0,000	-	0,000	
altre material 1 Plàstic	0,008	0,000	0,010	0,000	
altre material 2 Fibra	0,020	0,000	0,040	0,000	
totals d'enderroc	0,7556	0,31 t	0,8044	0,04 m³	

Residu de construcció					
Codificació re	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent	
Ordre MAM/304/2	(tones/m ²)	(tones)	(m ² /m ²)	(m ²)	
sobrants d'execució					
Ordre MAM/304/2					
obra de fàbrica 170102	0,0150	6,5835	0,0407	7,3142	
formigó 170101	0,0320	6,5529	0,0261	4,6814	
petris 170107	0,0020	1,4125	0,0118	2,1206	
guixos 170802	0,0039	0,7057	0,0097	1,7468	
altres 170802	0,0010	0,1797	0,0013	0,2336	
embalatges					
Ordre MAM/304/2					
fustes 170201	0,0285	0,2169	0,0045	0,8087	
plàstics 170203	0,0061	0,2839	0,0104	1,8600	
paper i cartró 170904	0,0030	0,1492	0,0119	2,1350	
metalls 170407	0,0004	0,1168	0,0018	0,3235	
totals de construcció		16,20 t		21,22 m³	

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
 gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	SI
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
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	0,31 t	0,04 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,31 t	0,04 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pearapie	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	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 de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	6,55	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	6,58	no	inert
Metalls	2	0,43	no	no especial
Fusta	1	0,22	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,15	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,15	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, verinosos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no	no
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no	no
	Contenedor per Metalls	no	no
No especials	Contenedor per Fustes	no	no
	Contenedor per Plàstics	no	si
	Contenedor per Vidre	no	no
	Contenedor per Paper i cartró	no	si
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu es)	si	si

* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus es realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	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 Catalunya	Ctra. Pedrera Vallsalut, c-1415, pk 24	E-1222.11

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 al abocador: 1,5 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 cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
 ** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió
 *** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)	runa neta		runa bruta	
		4,00 €/m³	15,00 €/m³		
Formigó	6,32	-	31,60	-	94,80
Maons i ceràmics	9,87	-	49,37	-	148,11
Petris barrejats	2,86	-	14,31	-	42,94

Metalls	0,49	-	2,45	-	7,36
Fusta	1,09	-	5,46	-	16,38
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	2,51	30,13	12,55	10,04	-
Paper i cartró	2,88	34,59	14,41	11,53	-
Guixos i no especials	2,67	-	13,37	-	40,10

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

64,72 143,53 21,57 349,69

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 : **579,51 €**

El volum dels residus és de : **21,26 m³**

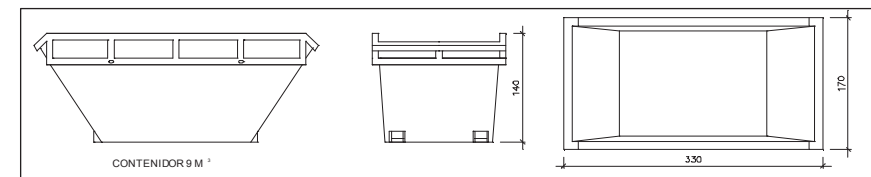
El pressupost de la gestió de residus és de : **Segons amidaments euros**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

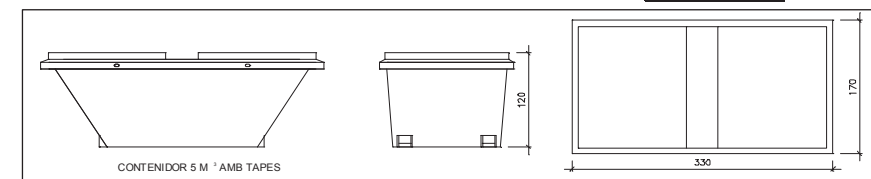
Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

documentació gràfica

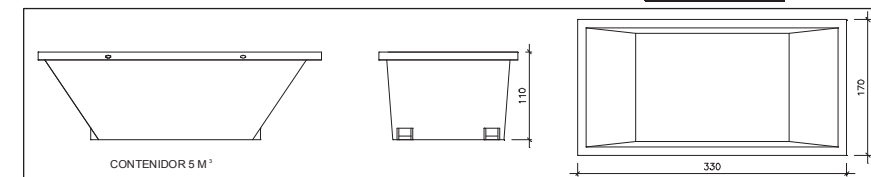
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



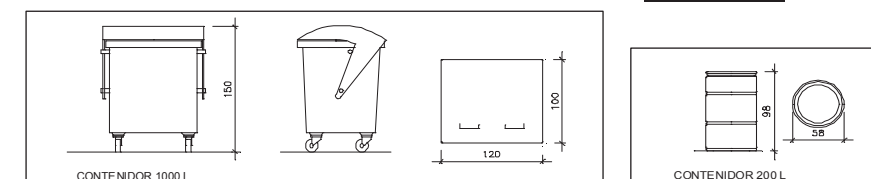
Contenedor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fus unitats -



Contenedor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta unitats 2



Contenedor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls unitats 3



Contenedor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics unitats -

Bidó 200 L .Apte per a residus especials unitats -

El Reial Decret 105/2008, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	si

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
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,
fiança

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

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 de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T	0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	16,20 T	16,20 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **Rubi**

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc *	16,2 T	11 euros/T	178,20 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			16,2 Tones
Total fiança **			178,20 euros

* Traspassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)
** Fiança mínima 150€

En la fase d'obra nova es volen prendre mesures per tal de minimitzar-ne el volum i permetre la seva revalorització o reciclatge. Això és possible si es té en compte des de la fase de redacció del projecte i es duen a terme una sèrie de mesures durant la planificació i l'execució de l'obra. Aquesta reducció repercuteix en millores mediambientals com la reducció de l'impacte generat pel propi fet de dipositar menys residus en el medi, o la reducció dels transports a l'abocador o central recicladora, per citar-ne algunes.

Aquestes mesures, que es detallen a continuació, es distingeixen segons la fase del procés constructiu:

En fase de Projecte s'han tingut en compte les següents mesures:

- En el projecte s'ha previst la quantitat i naturalesa dels residus que es generaran.
- En les divisions interiors s'ha optat per sistemes de tancament prefabricat de cartró guix. Amb això es minimitza l'ús del guix, material que genera gran quantitat de residu de difícil valorització i que a més pot perjudicar altres sobrants.
- L'estructura s'ha dissenyat procurant optimitzar la secció resistent per tal d'emprar menys quantitat de material.
- S'ha limitat i controlat la utilització de materials potencialment tòxics, tals com fluïdificants, desencofrants, líquids de cura del formigó, pintures, etc.

En fase de Programació d'Obra, s'hauran de tenir en compte els següents criteris:

- S'inclouran les propostes del constructor que tinguin per finalitat minimitzar, reutilitzar i classificar els residus d'obra.
- S'haurà de preveure un espai per l'aplec dels materials fora de zones de tràfec de l'obra, de manera que aquests romanguin ben embalats i protegits fins al moment de la seva utilització.
- La planificació de l'obra ha de partir de les expectatives de minimització o reutilització de residus definits en el Pla i disposar d'un directori dels compradors dels residus, els venedors de materials reutilitzats i els recicladors més pròxims.
- S'haurà de tenir especial cura en la correcta gestió dels residus potencialment perillosos que es generin.
- El personal de l'obra s'ha de formar de manera suficient sobre els aspectes mediambientals i legislatius necessaris, igualment se l'ha d'informar de l'existència del Pla de Gestió de Residus, per tal de poder donar-li compliment i dur a terme les tasques que s'hi defineixen.

En fase d'Execució d'Obra, s'hauran de tenir en compte els següents criteris:

- Durant l'obra, es fomentarà l'interès per reduir els recursos utilitzats i els volums de residus originats entre el personal de l'obra.
- Es comprovarà que tots aquells que intervenen a l'obra coneguin les seves obligacions en relació amb els residus i que acompleixin les directrius del Pla.
- S'aplicaran les operacions de reutilització de residus establertes en les fases de projecte i de programació.
- S'incrementarà, de forma prudent, el nombre de vegades que els mitjans auxiliars es posin a l'obra, ja que un cop usats es converteixen en residus.
- S'establirà la zona protegida d'aplec de materials que s'ha definit en la fase de programació d'obra.
- Per a la correcta classificació dels residus, es disposarà dels contenidors adequats a cada fracció. La separació selectiva es farà en el mateix moment que es generi el residu.
- Es supervisarà el moviment del residu, de forma que no en quedin restes incontrolades per l'obra.
- Els residus líquids i orgànics es dipositaran en contenidors, sacs o dipòsits adequats per tal que no es mesclin fàcilment amb d'altres.

-Es mantindrà el seguiment previst sobre els materials potencialment perillosos, separant-los en el moment en què es generen i dipositant-los, degudament classificats i protegits, en emplaçaments específics de l'obra fins que un gestor autoritzat en completi la valorització.

-Els recipients contenidors de residus es transportaran coberts.

A continuació es plantegen les mesures recomanades per a la prevenció en la generació de residus de construcció i enderroc. A més es descriu la manera més convenient d'emmagatzemar les matèries primes d'obra, la seva aplicació contribuirà a reduir la quantitat de residus per rebuig o deteriorament innecessari de materials.

Terres i petris de la excavació

Mesures:

S'ajustaran a les dimensions específiques del Projecte, en quant als Plànols de Fonamentació i seguint les pautes del Estudi Geotècnic, del sòl on es procedirà a excavar.

Emmagatzematge:

Sobre una base dura per a minimitzar el desaprofitament. Separar de contaminants potencials.

RCD de naturalesa pètria

Mesures:

S'evitarà la generació de los mateixos com a sobrants de producció en el procés de fabricació; tornant, en la mesura del possible, al subministrador les parts del material que no s'hagin de col·locar.

Emmagatzematge:

Sobre una base dura para minimitzar el desaprofitament, es disposarà de contenidors de 6m3 para a la segregació. Separar de contaminants potencials.

Residus de grava, roques triturades, sorra i argila

Mesures:

S'intentarà en la mesura de lo possible reduir-los a fi d'economitzar la forma de col·locació i execució. Es reutilitzarà la major part del possible dins la pròpia obra.

Emmagatzematge:

Sobre una base dura para minimitzar el desaprofitament, es disposarà de contenidors de 6m3 para a la segregació. Separar de contaminants potencials.

Formigó

Mesures:

S'intentarà en la mesura de lo possible utilitzar la major quantitat fabricada en plantes de l'empresa subministradora. Si existís en algun moment sobrant s'haurà d'utilitzar en parts de l'obra que es reservin per aquests menesters, per exemple soleres en planta baixa o soterranis, voreres, etc...

Emmagatzematge:

Sobre una base dura para minimitzar el desaprofitament, es disposarà de contenidors de 6m3 para a la segregació. Separar de contaminants potencials.

Restes de maons, teules i materials ceràmics

Mesures:

Hauran de netejar-se de les parts aglomerants i aquestes restes es reutilitzaran per al seu reciclat.

S'aportarà també a l'obra en les condicions previstes en el seu envasat, amb el numero just segons la dimensió determinada en el Projecte i abans de la seva col·locació seguir la planificació corresponent amb la finalitat d'evitar el mínim numero de retalls i elements sobrants.

Emmagatzematge:

Emmagatzemar els embalatges originals fins al moment de ser utilitzats.

Mescles bituminoses

Mesures:

Es demanaran per al seu subministrament la quantitat justa en dimensió i extensió per evitar sobrants innecessaris.

Emmagatzematge:

Sense recomanacions específiques.

Fusta

Mesures:

Es replantejarà juntament amb l'oficial de fusteria amb la finalitat d'utilitzar el menor nombre de peces i es pugui economitza el seu consum.

Emmagatzematge:

En un lloc cobert, protegit sempre de la pluja. S'utilitzaran contenidors amb cartells identificatius per així evitar la barreja de materials.

Elements metàl·lics (inclosos aliatges)

Mesures:

S'aportarà a l'obra amb el numero just segons la dimensió determinada en el Projecte i abans de la seva col·locació seguir la planificació corresponent amb la finalitat d'evitar el mínim numero de retalls i elements sobrants.

Emmagatzematge:

En un lloc cobert, utilitzant els embalatges originals fins el moment del seu ús. Per a aquest grup de residus es disposaran contenidors per a la seva separació.

Residus plàstics

Mesures:

En quant a les canonades de material plàstic (PE, PVC, PP...) es demanaran per al seu subministrament la quantitat lo més ajustada possible.

Es sol·licitarà als subministradors que aportin el material a l'obra amb el menor número d'embalatges, renunciant al decoratiu o superflu.

Emmagatzematge:

Utilitzar separadors per a canonades per evitar que rodin.

Per altres mataries primes de plàstic emmagatzemar en els embalatges originals fins el moment del seu ús. S'ubicaran dins de l'obra contenidors per al seu emmagatzematge.

OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

A l'obra es procedirà a fer la gestió mínima de separació selectiva dels residus de construcció, formada per la segregació dels residus inerts, dels residus No Especials, i dels Residus Especials (aquests últims segons legislació específica vigent).









Es procedirà a dipositar els residus, un cop seleccionats, a centres de valorització de residus autoritzats (recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc...), en funció de les possibilitats que ofereixi l'entorn.

En els casos que no sigui viable la classificació selectiva en origen, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ, i des d'on el residu pugui ser finalment tramès a un gestor autoritzat per la seva valorització.

Separació segons tipologia de residus	
	En obra es farà la separació de residus a base de contenidors diferenciats. Es preveurà en obra, una separació de les següents fraccions: Petris, obra de fàbrica i formigó Metalls Fustes Plàstics Potencialment perillosos
Especials	<input checked="" type="checkbox"/> Zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - no es tindran emmagatzemat a l'obra més de 6 mesos - el contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes - tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc... - emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desecofrants, etc...) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites - impermeabilitzar el terra on es situïn els contenidors de residus especials
Inerts	<input checked="" type="checkbox"/> contenidor per inerts barrejats <input type="checkbox"/> contenidor per inerts formigó <input type="checkbox"/> contenidor per inerts ceràmica <input type="checkbox"/> contenidor per altres inerts <input type="checkbox"/> contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
No especials	<input checked="" type="checkbox"/> contenidor per metall <input type="checkbox"/> contenidor per fusta <input checked="" type="checkbox"/> contenidor per plàstic <input checked="" type="checkbox"/> contenidor per paper i cartró <input type="checkbox"/> contenidor per la resta de residus No Especials barrejats <input type="checkbox"/> contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
Inerts+No Especials	Inerts+No especials <input type="checkbox"/> contenidor amb Inerts i No Especials Barrejats <small>(només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho a un gestor que li faci un tractament previ)</small>

Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	
	No es preveu reciclar ni reutilitzar residus petris, en el mateix emplaçament

Senyalització dels contenidors	
	Els contenidors es senyalitzaran en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Inerts	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

	
No especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc... Cartell específic per cada fracció: Fusta ferralla paper i cartró plàstic cables elèctrics     
Especials 	Residus admesos: Especials L'emmagatzematge dels Residus Especials, es farà segons la normativa vigent. A l'hora d'emmagatzemar-lo, es tindran en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

PRESCRIPCIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques

Les determinacions particulars a incloure en el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte, en relació amb l'emmagatzematge, manipulació, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i enderroc en obra, es descriuen a continuació.

Amb caràcter General:

-Gestió de residus de construcció i demolició
Gestió de residus segons RD 105/2008 i Decret 201/2004, realitzant-se la seva identificació d'acord a la Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de Febrer o les seves modificacions posteriors.

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions que estableix la normativa.

-Certificació dels mitjans emprats

És obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat els certificats dels contenidors emprats així com els punts de disposició final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades per la Generalitat de Catalunya.

-Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant de deixalles com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar totes les feines i adoptar les mesures que siguin apropiades per a que l'obra presenti un bon aspecte.

Amb caràcter Particular:

-Actuacions prèvies als enderroc: es realitzarà l'estintolament, apuntalaments, etc., de les parts o elements perillosos, tant en la pròpia com en les edificacions veïnes. Com a norma general, s'efectuarà retirant els elements contaminants i/o perillosos tant aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o valuosos. A continuació s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteria, i altres elements que així ho permetin. Finalment, s'enderrocarà la resta.

-El dipòsit i emmagatzematge temporal de residus, es farà o bé en sacs industrials (iguals o inferiors a 1m³), contenidors metàl·lics específics amb la ubicació i condicionament que exigeixin les normatives municipals. El dipòsit de residus hauran d'estar en llocs senyalitzats i segregats de la resta de residus.

-El dipòsit temporal per RCDs valoritzables (fustes, plàstics, ferralla, etc..), que es realitzi en contenidors, s'haurà de senyalitzar i segregat de la resta de residus, de manera adequada.

-Els contenidors hauran d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i comptar amb una banda material reflectant de, al menys, 15 cm a lo llarg de tot el seu perímetre. En els mateixos ha de figurar la següent informació: raó social, CIF, telèfon del titular del contenidor/envàs, i el número de inscripció en el Registre de Transportistes de Residus. Dita informació també haurà de quedar relaxada en els sacs industrials i altres elements de contenció, a través d'adhesius, plaques, etc.

-El responsable de l'obra a la que dona servei el contenidor, adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra. Els contenidors romandran tapats o coberts, com a mínim fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de runa aliena a l'obra.

-En l'equip d'obra s'establiran els mitjans humans, tècnics i procediments de separació per cada tipus de RCD.

-Es compliran els criteris municipal establerts (ordenances...), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge. En aquest últim cas, el contractista haurà de realitzar una valoració econòmica de les condicions en les que és viable aquesta operació. Caldrà considerar les possibilitats reals de dur a terme aquesta operació (que l'obra o construcció ho permeti i que disposi de plantes de reciclatge/gestors autoritzats adients) La D.F. serà la responsable última de la decisió que calgui prendre respecte a aquest tema, i de la seva justificació davant de les autoritats pertinents.

-En la contractació de la gestió de RCDs, cal assegurar que el destí final (planta de reciclatge, abocador, incineradora, centre de reciclatge....) siguin centres autoritzats. Únicament es contractaran transportistes o gestors autoritzats. S'haurà de realitzar un estricte control documental, de manera que els transportistes i els gestors de residus hauran d'aportar els valors de cada retirada i entrega al seu destí final. Per aquells residus (terres, petris...) que siguin utilitzats en altres obres o projectes, s'haurà d'acreditar aportant documents que justifiquin el destí final.

-La gestió (tant documental, com operativa) dels residus perillosos que es trobin en una obra d'enderroc, o que es generin en una obra de nova planta, es regirà segons la legislació vigent, la legislació autonòmica i els requisits de les ordenances locals. Així mateix els residus de caràcter urbà generats en les obres (rests de menjar, envasos, llots de fosses sèptiques...), seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal.

-En el cas dels residus amb amiant, es seguiran els passos marcats per la Ordre MAM/304/2002, per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus. En qualsevol cas, sempre es compliran els preceptes dictats per el Reial Decret 108/1991, sobre la prevenció y la reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'aminat, així com la legislació laboral d'aplicació.

-Les restes de neteja de canaletes/cubes de formigó, es tractaran com a residus inerts.

-Enfront de la detecció de sòl potencialment contaminat, s'haurà d'avisar a les autoritats ambientals pertinents, i seguir les instruccions establertes en la legislació vigent.

-S'evitarà en tot moment, la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics, i restes de fusta, així com la contaminació pels contenidors de residus amb components perillosos.

-Les terres superficials que puguin tenir un ús posterior er a jardineria o recuperació de sols degradats, serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible, en cavallons no superiors a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació, i la contaminació amb altres materials.

Aspectes a tenir en compte en el Pla de Gestió de Residus

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 pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat. Aquest Pla ha d'estar elaborat en base al Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per la seva acceptació a la Propietat.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'Estudi de Gestió de residus i desenvolupar el Pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la Normativa d'aplicació.

Caldrà que el Pla adjunti els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa.

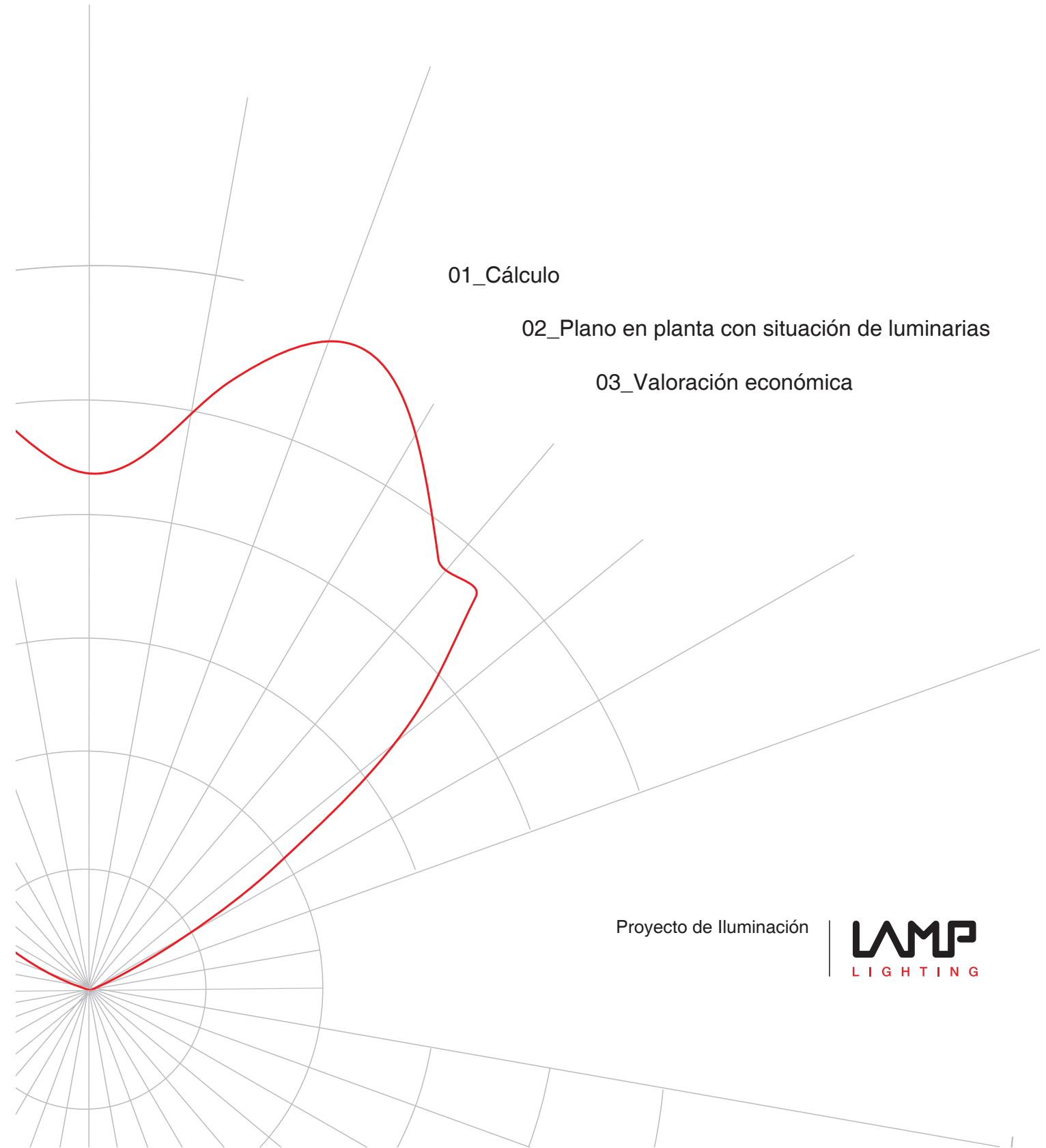
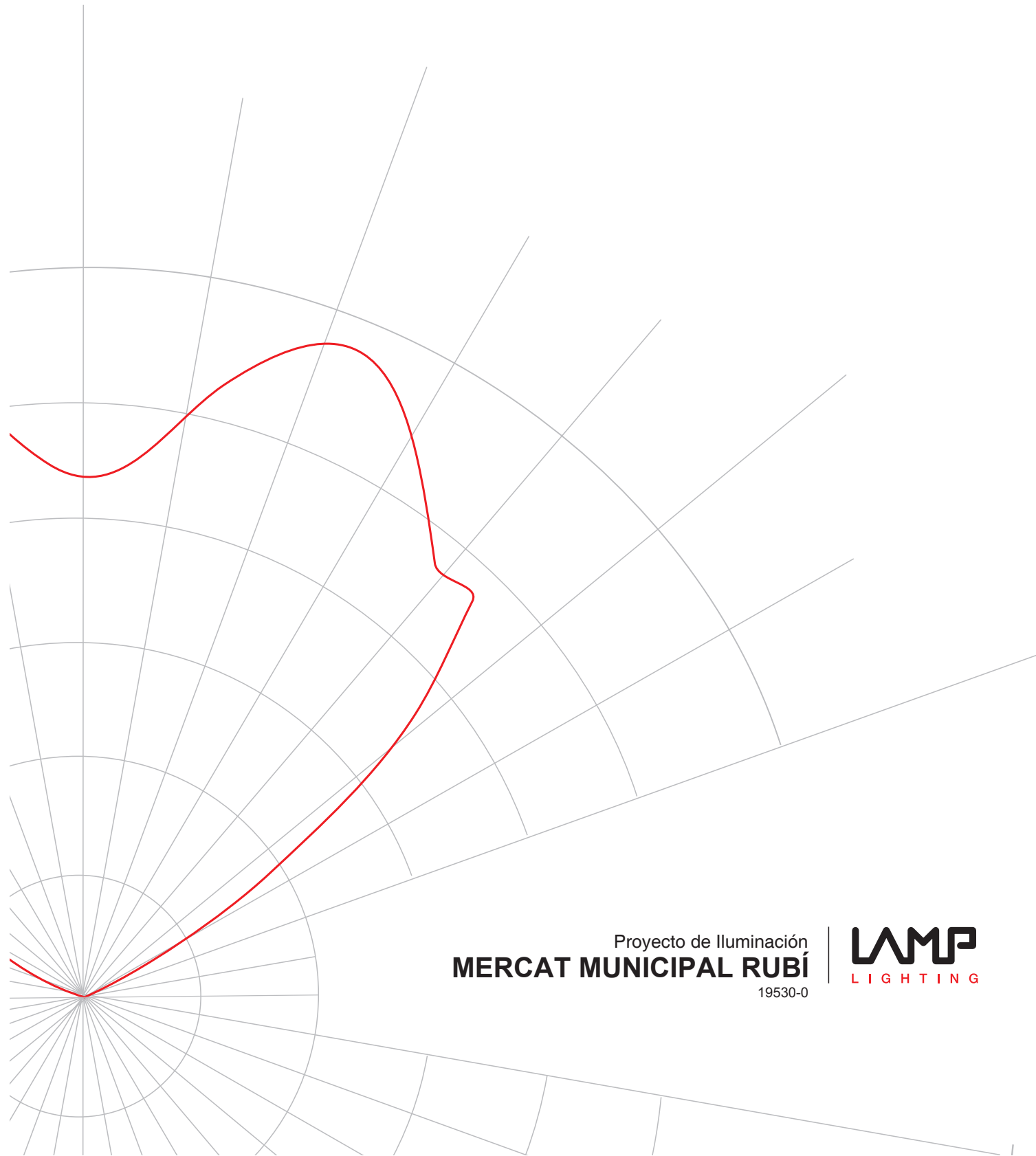
El Pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

Rubí, Abril de 2018

ORIOI CASTILLO TORRALBO

lighting solutions

lighting solutions



lighting solutions

SERVEI DEL CATALÀ



OBRA: 19530-0
PROYECTO: 15300C00
VERSION: 0C00

Cálculo | **LAMP**
LIGHTING

Fecha: 09.04.2018
Proyecto elaborado por: LAMP S.A.

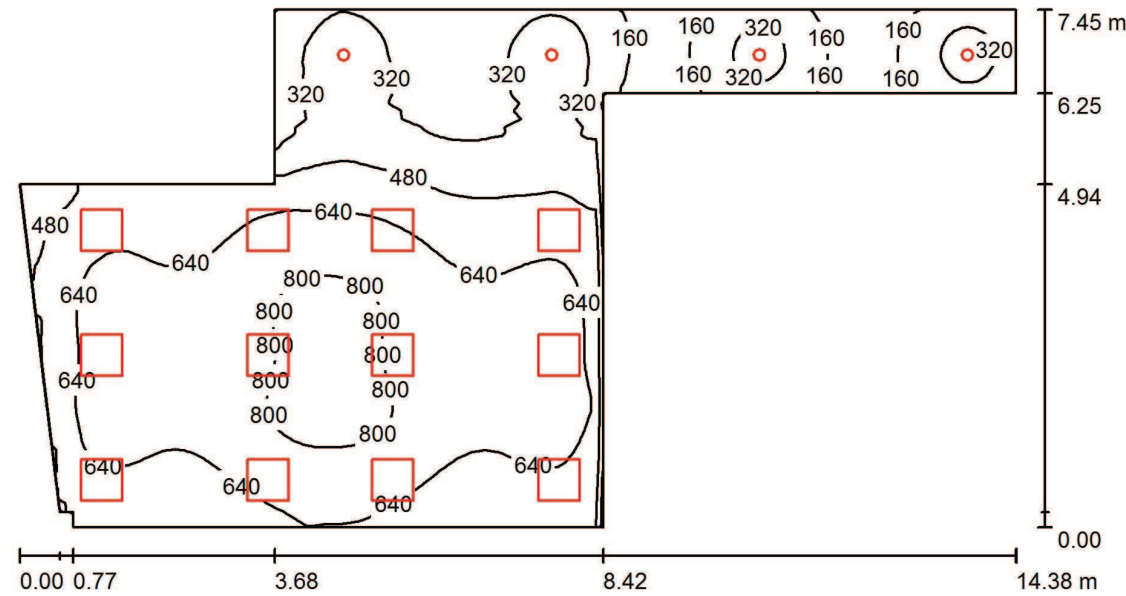
Índice

SERVEI DEL CATALÀ	
Portada del proyecto	1
Índice	2
Ensenyament i Assessorament Linguistic	
Resumen	4
Lista de luminarias	5
Luminarias (ubicación)	6
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	7
Rendering (procesado) en 3D	8
Rendering (procesado) de colores falsos	9
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	10
Gráfico de valores (E)	11
superficie de trabajo 1	
Sumario de los resultados	12
Dinamitzacio	
Resumen	13
Lista de luminarias	14
Luminarias (ubicación)	15
Rendering (procesado) en 3D	16
Rendering (procesado) de colores falsos	17
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	18
Gráfico de valores (E)	19
superficie de trabajo 1	
Sumario de los resultados	20
Aula 4	
Resumen	21
Lista de luminarias	22
Luminarias (ubicación)	23
Rendering (procesado) en 3D	24
Rendering (procesado) de colores falsos	25
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	26
Gráfico de valores (E)	27
Despatx	
Resumen	28
Lista de luminarias	29
Luminarias (ubicación)	30
Rendering (procesado) en 3D	31
Rendering (procesado) de colores falsos	32
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	33
Gráfico de valores (E)	34
superficie de trabajo 1	
Sumario de los resultados	35
Espai Documental / Atencio Public / Acces	
Resumen	36
Lista de luminarias	37
Luminarias (ubicación)	38

Índice

Superficie de cálculo (sumario de resultados)	39
Rendering (procesado) en 3D	40
Rendering (procesado) de colores falsos	41
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	42
Gráfico de valores (E)	43
superficie de trabajo 1	
Sumario de los resultados	44
Espai Migdia	
Resumen	45
Lista de luminarias	46
Luminarias (ubicación)	47
Rendering (procesado) en 3D	48
Rendering (procesado) de colores falsos	49
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	50
Gráfico de valores (E)	51
Aula 3	
Resumen	52
Lista de luminarias	53
Luminarias (ubicación)	54
Rendering (procesado) en 3D	55
Rendering (procesado) de colores falsos	56
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	57
Gráfico de valores (E)	58

Ensenyament i Assesorament Linguistic / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:103

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	540	95	845	0.176
Suelo	20	476	120	737	0.252
Techo	70	115	31	210	0.267
Paredes (10)	50	228	31	759	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

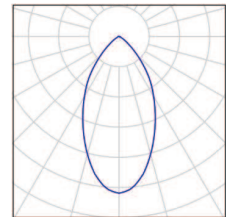
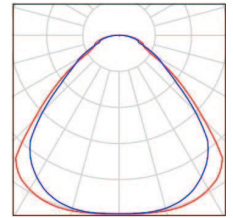
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	12	LAMP 6440650 PLAT G2 PRISMATIC 600X600MM NW WH (1.000)	3496	3497	34.4
2	4	LAMP 9241320 MINI KOMBIC 1000 NW (1.000)	1380	1381	14.2
Total:			47474	47488	469.6

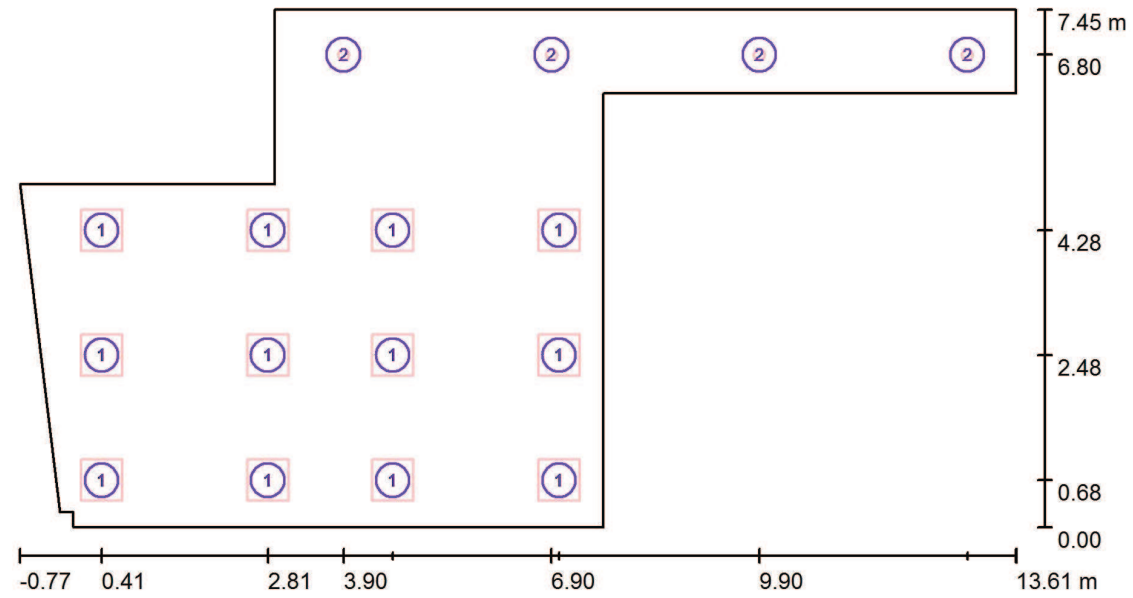
Valor de eficiencia energética: $7.95 \text{ W/m}^2 = 1.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 59.10 m^2)

Ensenyament i Assesorament Linguistic / Lista de luminarias

- 12 Pieza LAMP 6440650 PLAT G2 PRISMATIC
600X600MM NW WH
Nº de artículo: 6440650
Flujo luminoso (Luminaria): 3496 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3497 lm
Potencia de las luminarias: 34.4 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 58 87 96 100 100
Lámpara: 1 x L2234-1LED-32,3 (Factor de corrección 1.000).
- 4 Pieza LAMP 9241320 MINI KOMBIC 1000 NW
Nº de artículo: 9241320
Flujo luminoso (Luminaria): 1380 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1381 lm
Potencia de las luminarias: 14.2 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 83 97 99 100 100
Lámpara: 1 x L2257-1LED-12,3 (Factor de corrección 1.000).



Ensenyament i Assesorament Linguistic / Luminarias (ubicación)

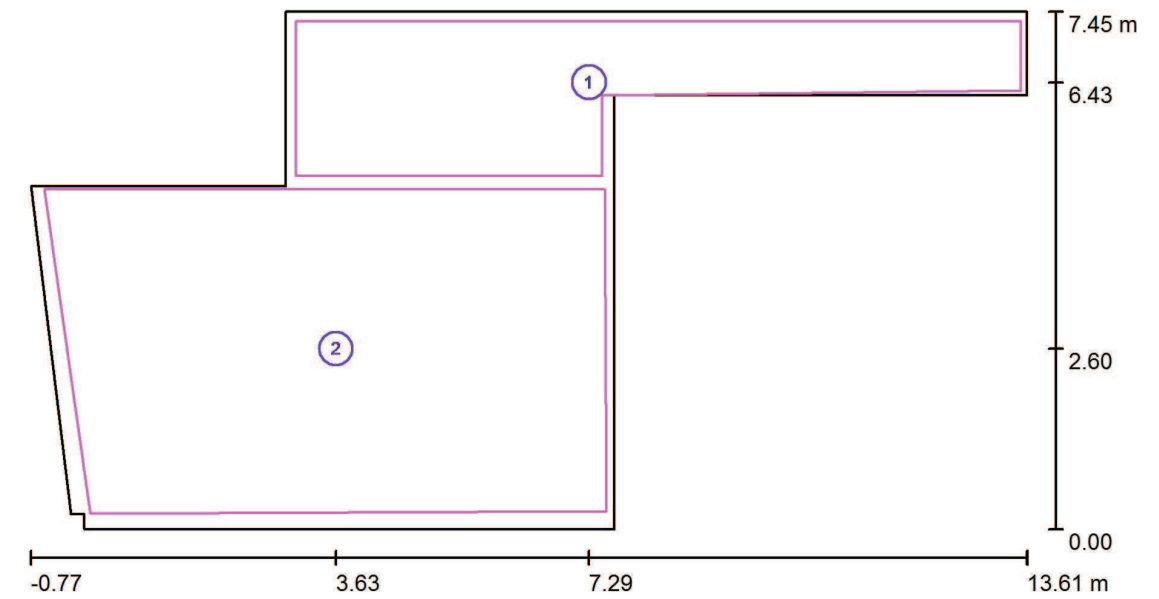


Escala 1 : 103

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	12	LAMP 6440650 PLAT G2 PRISMATIC 600X600MM NW WH
2	4	LAMP 9241320 MINI KOMBIC 1000 NW

Ensenyament i Assesorament Linguistic / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 103

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Zona de paso	perpendicular	128 x 32	274	126	455	0.458	0.276
2	Zona Trabajo	perpendicular	64 x 64	673	401	839	0.595	0.478

Resumen de los resultados

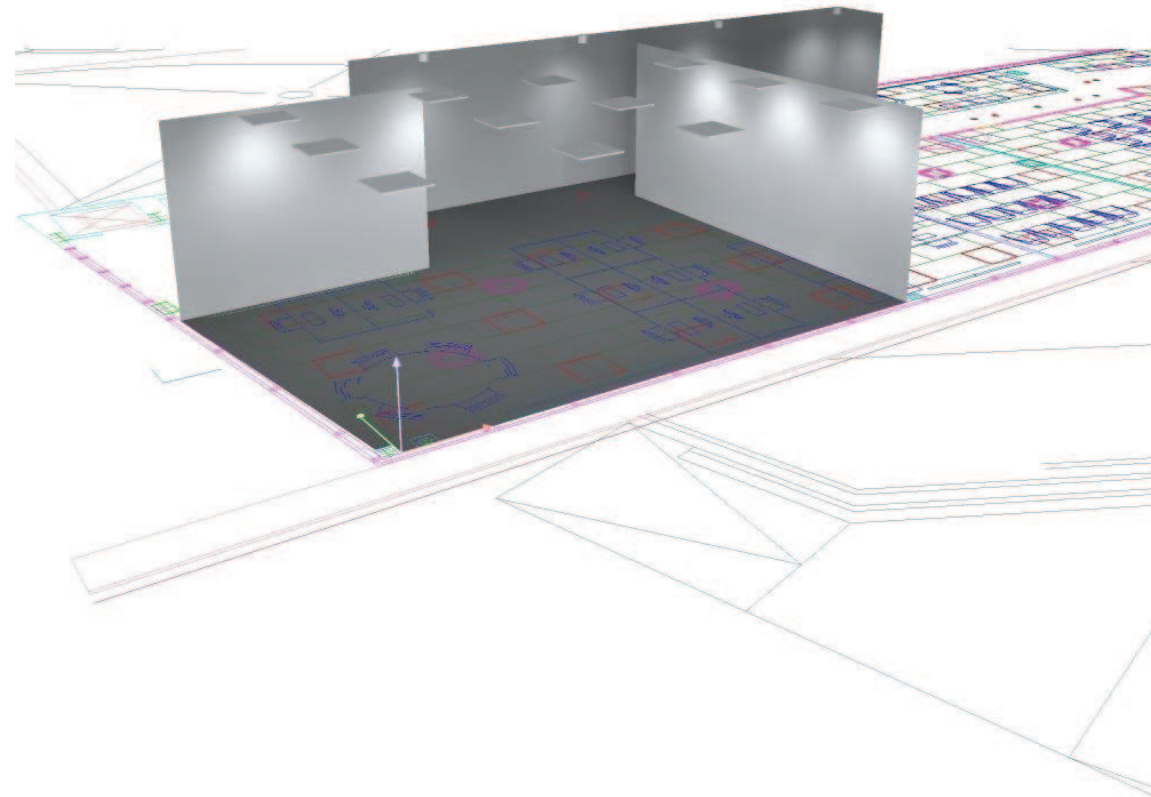
Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	2	550	126	839	0.23	0.15



LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

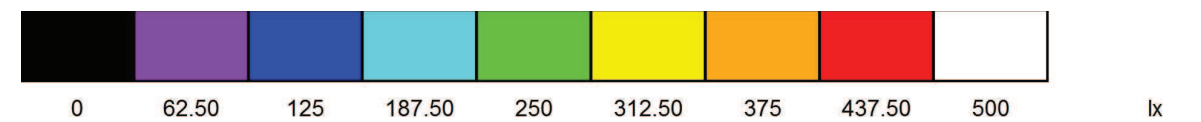
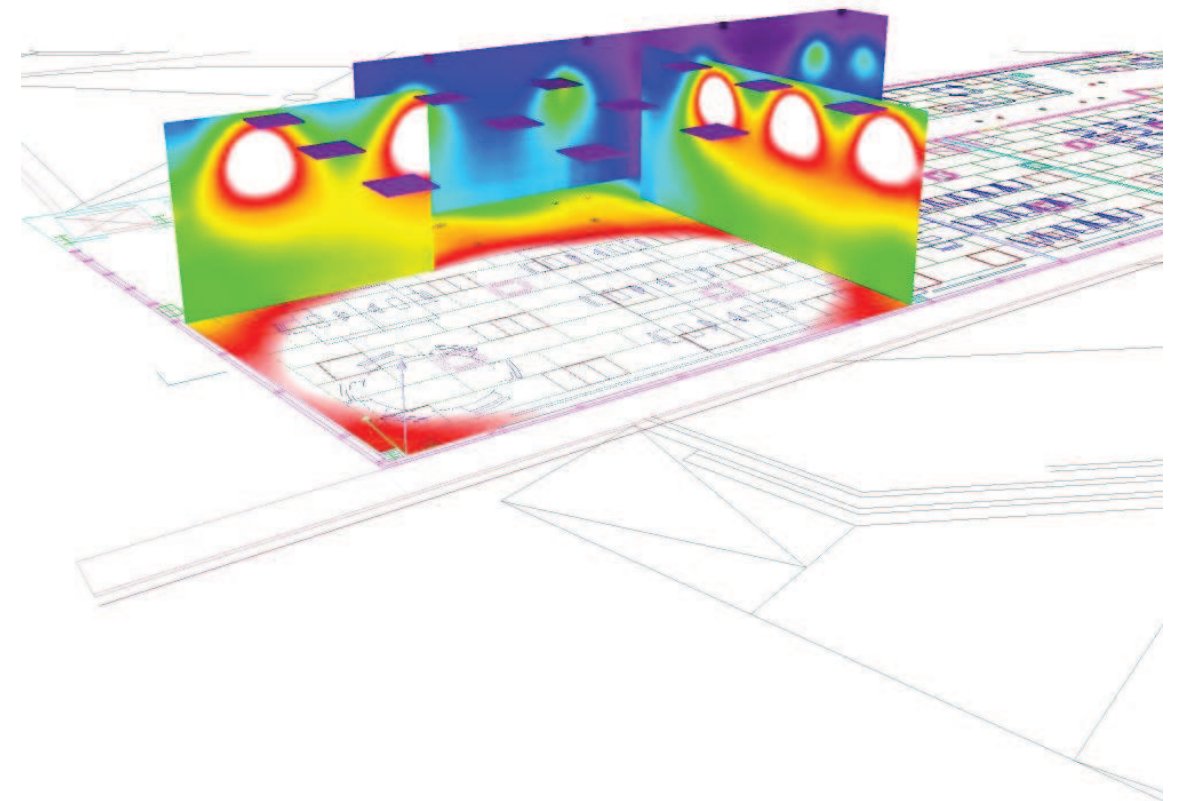
Ensenyament i Assesorament Linguistic / Rendering (procesado) en 3D



LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

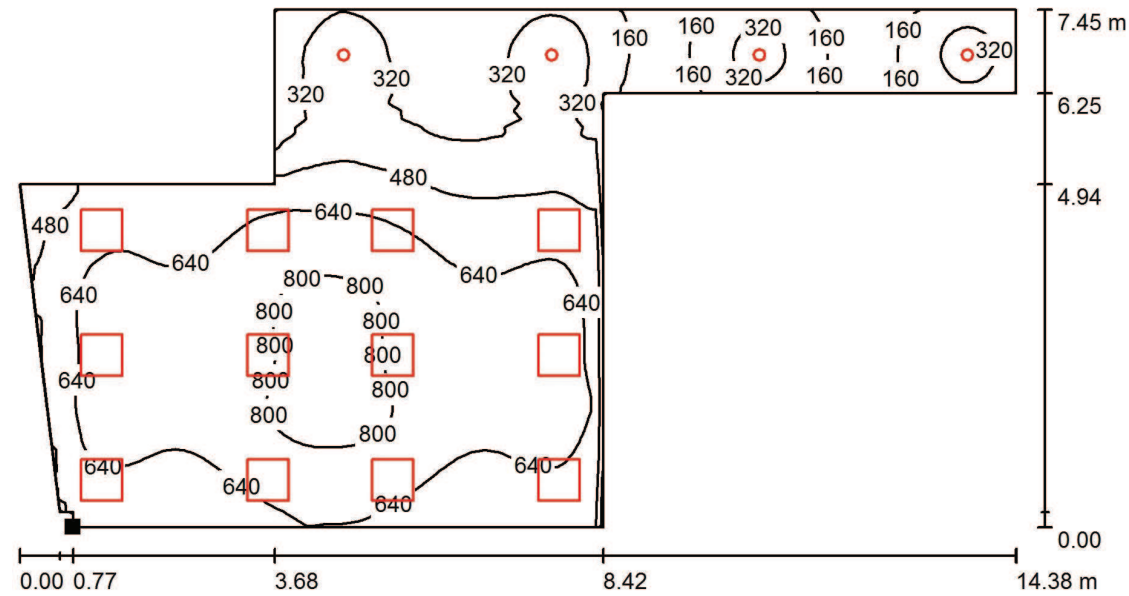
Ensenyament i Assesorament Linguistic / Rendering (procesado) de colores falsos



LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

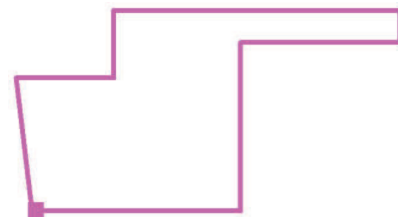
Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

Ensenyament i Assesorament Linguistic / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 103

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(0.000 m, 0.000 m, 0.850 m)



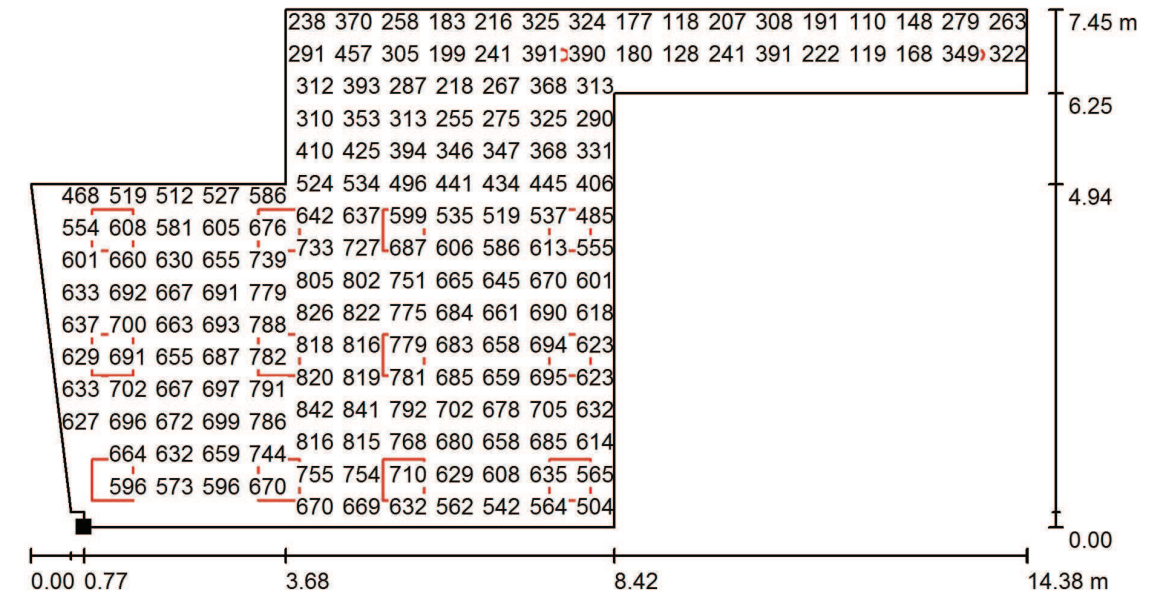
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
540	95	845	0.176	0.112

LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

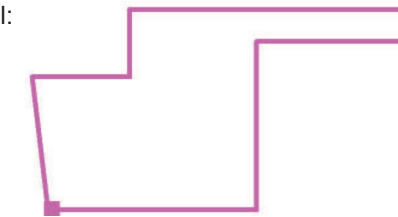
Ensenyament i Assesorament Linguistic / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 103

No pudieron representarse todos los valores calculados.

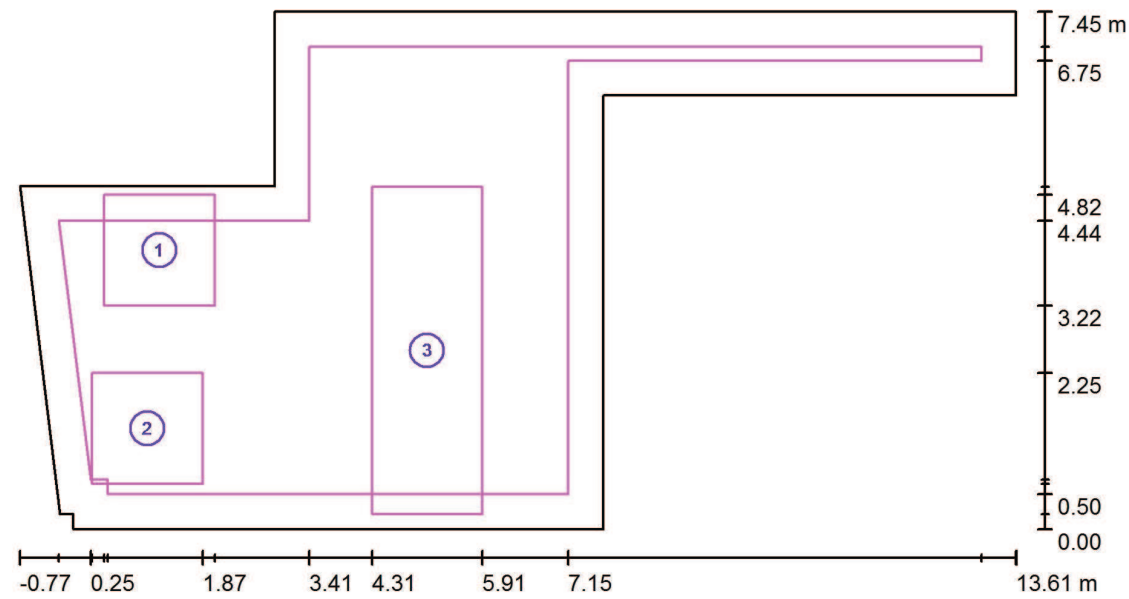
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(0.000 m, 0.000 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
540	95	845	0.176	0.112

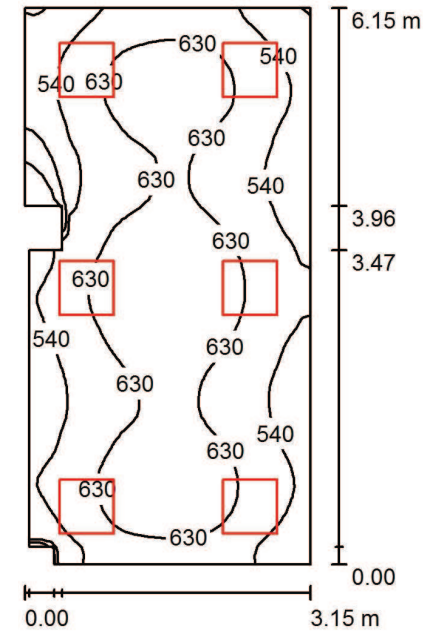
Ensenyament i Assessorament Lingüístic / superficie de trabajo 1 / Sumario de los resultados



Escala 1 : 103

Nº	Designación	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Área de tarea 1	8 x 8	619	525	695	0.847	0.755
	Área de tarea 2	8 x 8	667	596	706	0.894	0.845
	Área de tarea 3	32 x 16	679	477	824	0.703	0.579
	Área circundante	128 x 128	586	116	839	0.199	0.139

Dinamitzacio / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.713 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:79

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	592	280	705	0.472
Suelo	20	478	277	559	0.579
Techo	70	148	113	231	0.761
Paredes (10)	50	330	138	954	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

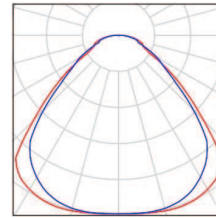
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	LAMP 6440650 PLAT G2 PRISMATIC 600X600MM NW WH (1.000)	3496	3497	34.4
Total:			20977	20982	206.4

Valor de eficiencia energética: $10.90 \text{ W/m}^2 = 1.84 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 18.94 m^2)

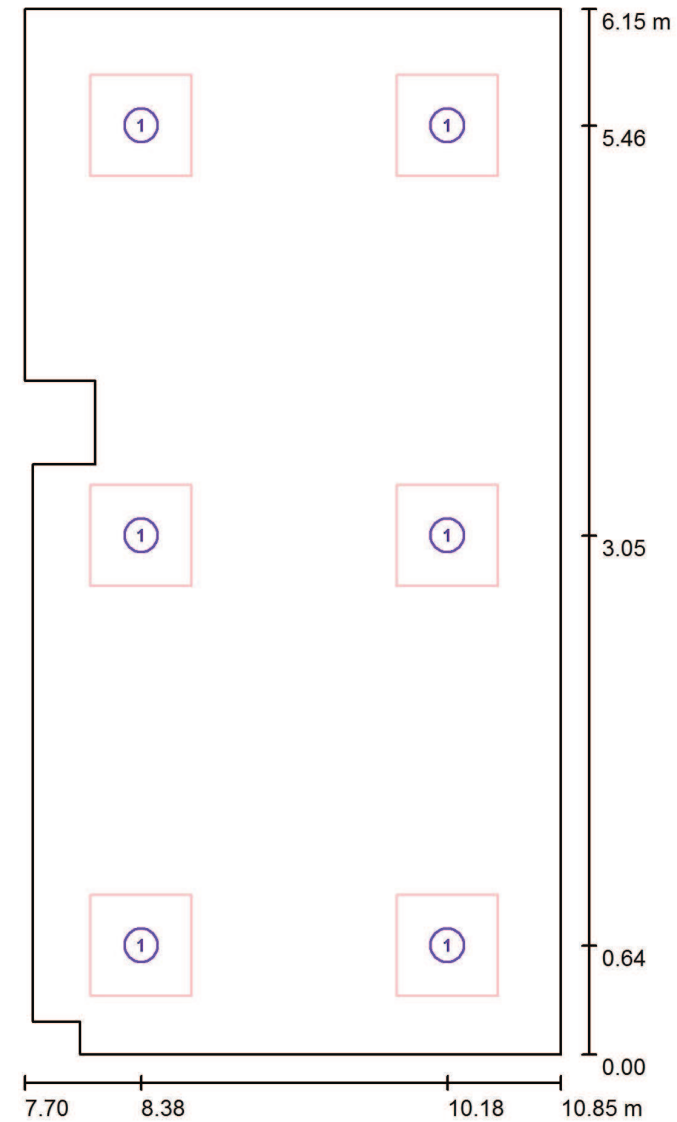


Dinamitzacio / Lista de luminarias

6 Pieza LAMP 6440650 PLAT G2 PRISMATIC
600X600MM NW WH
N° de artículo: 6440650
Flujo luminoso (Luminaria): 3496 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3497 lm
Potencia de las luminarias: 34.4 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 58 87 96 100 100
Lámpara: 1 x L2234-1LED-32,3 (Factor de corrección 1.000).



Dinamitzacio / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 42

Lista de piezas - Luminarias

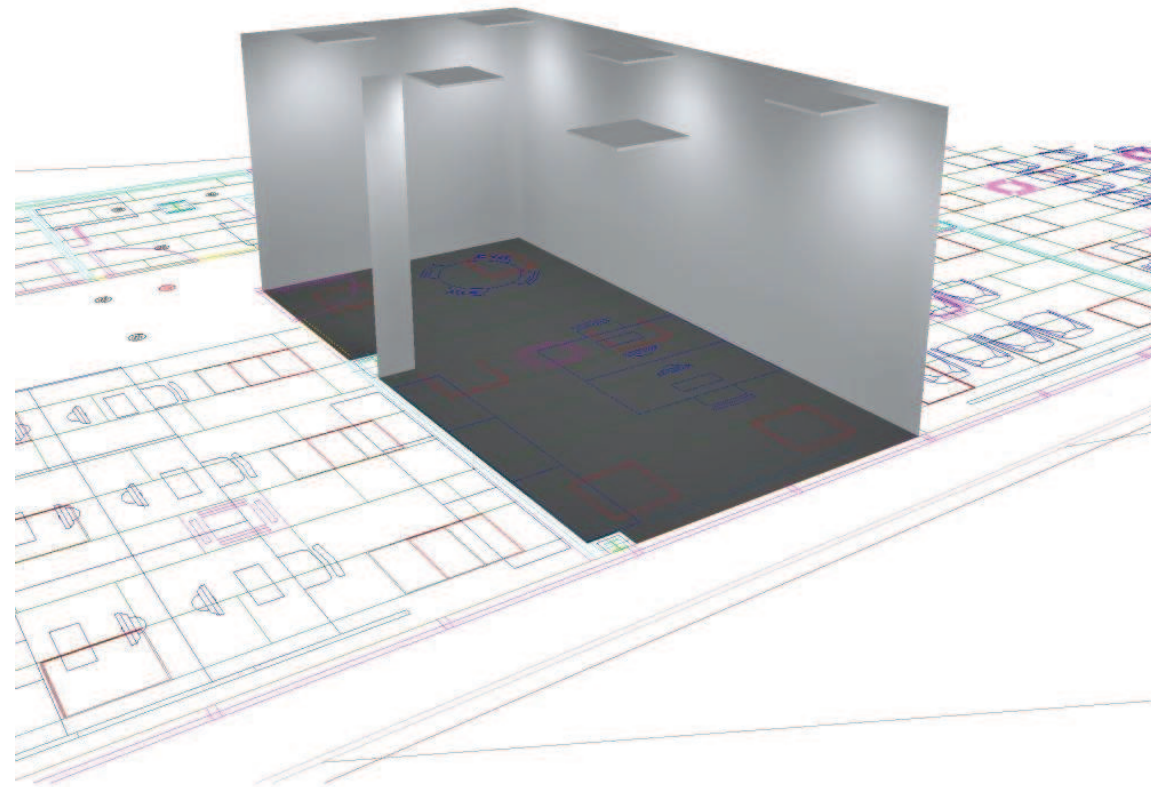
N°	Pieza	Designación
1	6	LAMP 6440650 PLAT G2 PRISMATIC 600X600MM NW WH



LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

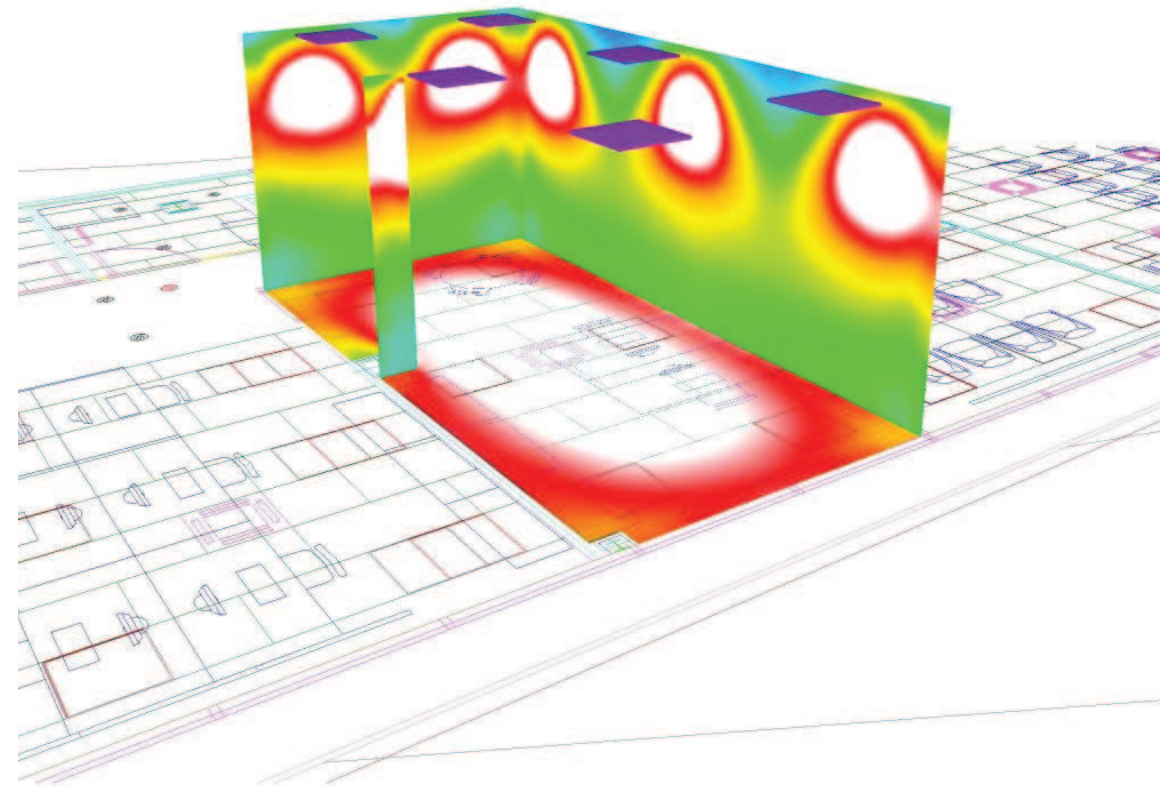
Dinamitzacio / Rendering (procesado) en 3D



LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

Dinamitzacio / Rendering (procesado) de colores falsos

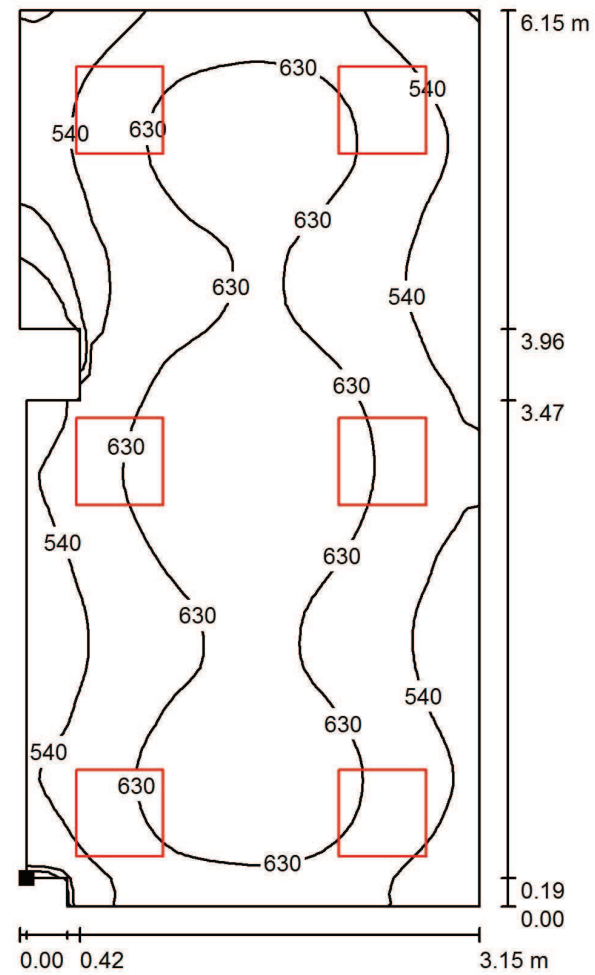


lx

LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

Dinamitzacio / Plano útil / Isolíneas (E)



Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(7.748 m, 0.193 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 32 Puntos

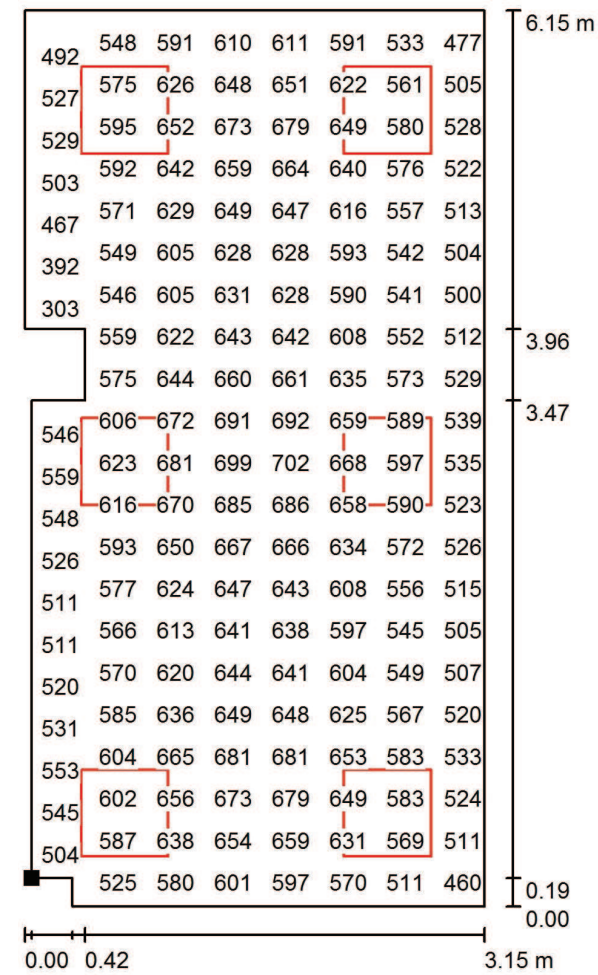
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
592	280	705	0.472	0.397

Valores en Lux, Escala 1 : 49

LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

Dinamitzacio / Plano útil / Gráfico de valores (E)



No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(7.748 m, 0.193 m, 0.850 m)

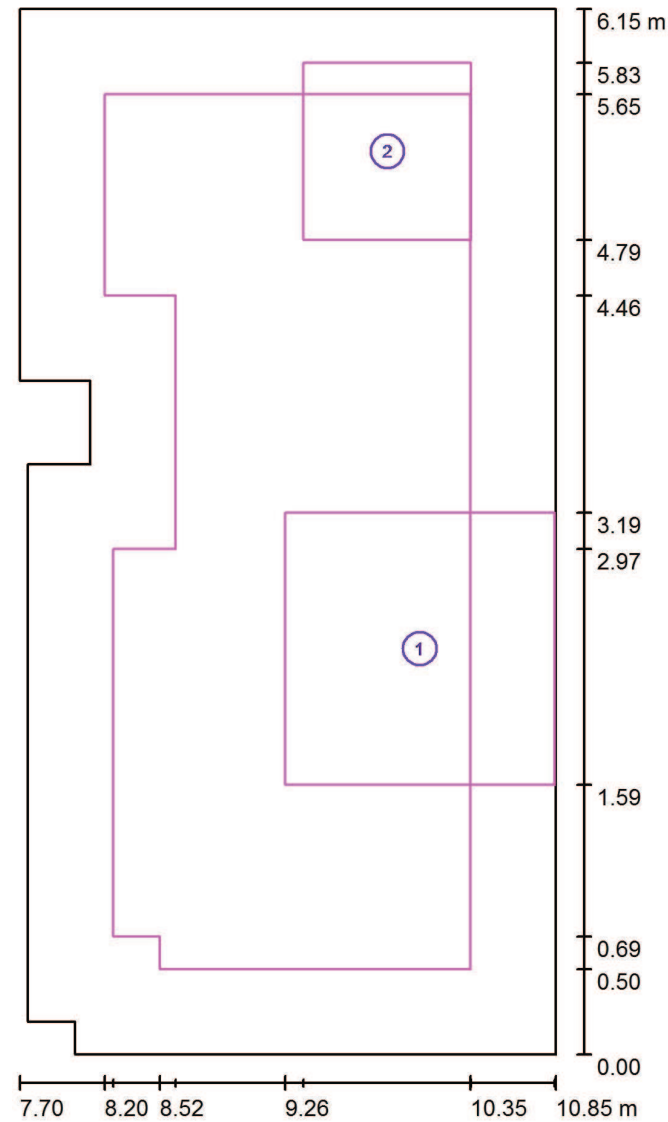


Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
592	280	705	0.472	0.397

Valores en Lux, Escala 1 : 49

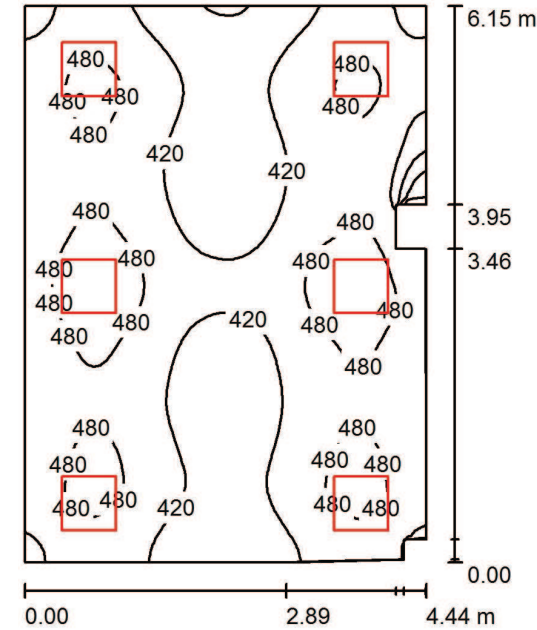
Dinamitzacio / superficie de trabajo 1 / Sumario de los resultados



Escala 1 : 42

Nº	Designación	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Área de tarea 1	16 x 16	605	491	705	0.812	0.696
	Área de tarea 2	8 x 8	634	572	675	0.903	0.847
	Área circundante	32 x 16	635	554	703	0.872	0.789

Aula 4 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.713 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:79

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	443	236	510	0.532
Suelo	20	373	212	428	0.569
Techo	70	111	83	181	0.742
Paredes (11)	50	263	105	716	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

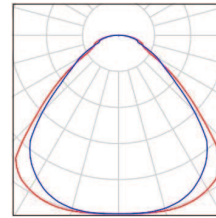
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	LAMP 6440650 PLAT G2 PRISMATIC 600X600MM NW WH (1.000)	3496	3497	34.4
Total:			20977	20982	206.4

Valor de eficiencia energética: 7.64 W/m² = 1.73 W/m²/100 lx (Base: 27.00 m²)

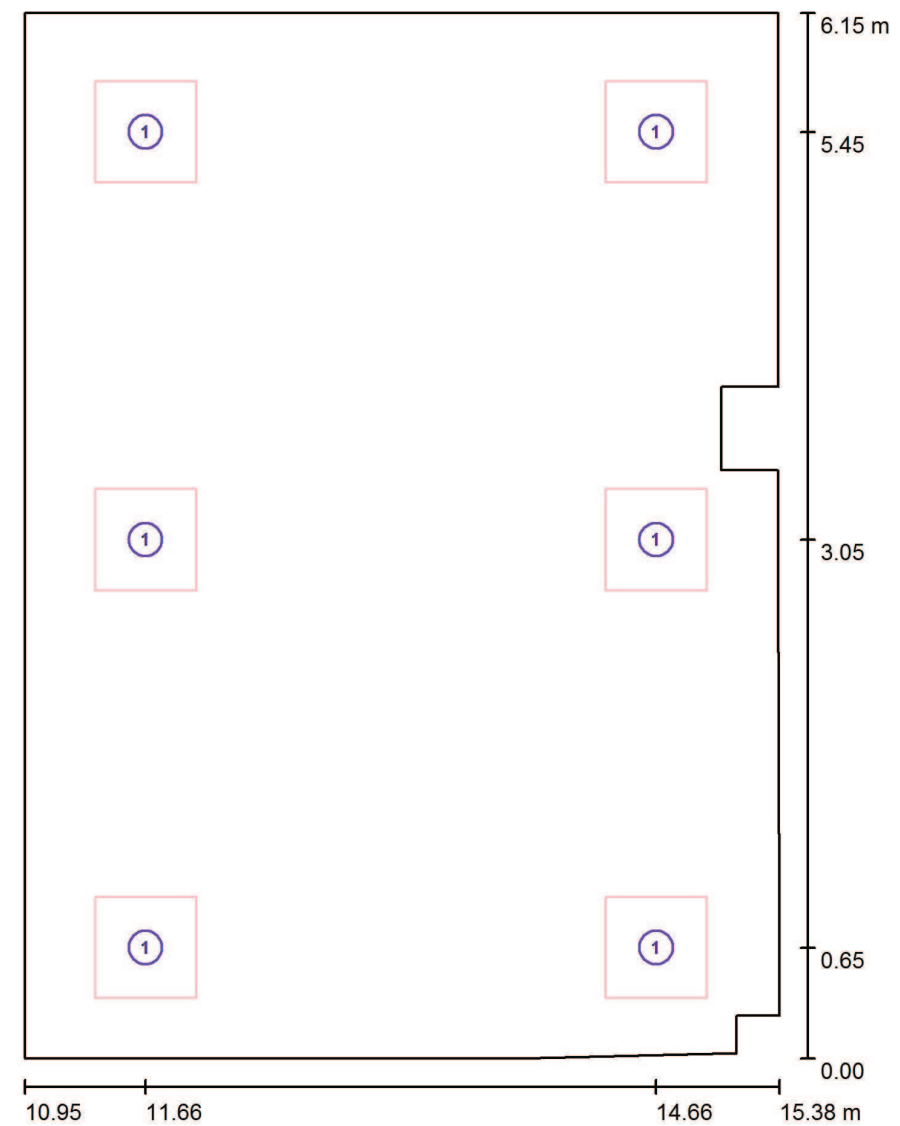


Aula 4 / Lista de luminarias

6 Pieza LAMP 6440650 PLAT G2 PRISMATIC
600X600MM NW WH
N° de artículo: 6440650
Flujo luminoso (Luminaria): 3496 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3497 lm
Potencia de las luminarias: 34.4 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 58 87 96 100 100
Lámpara: 1 x L2234-1LED-32,3 (Factor de
corrección 1.000).



Aula 4 / Luminarias (ubicación)



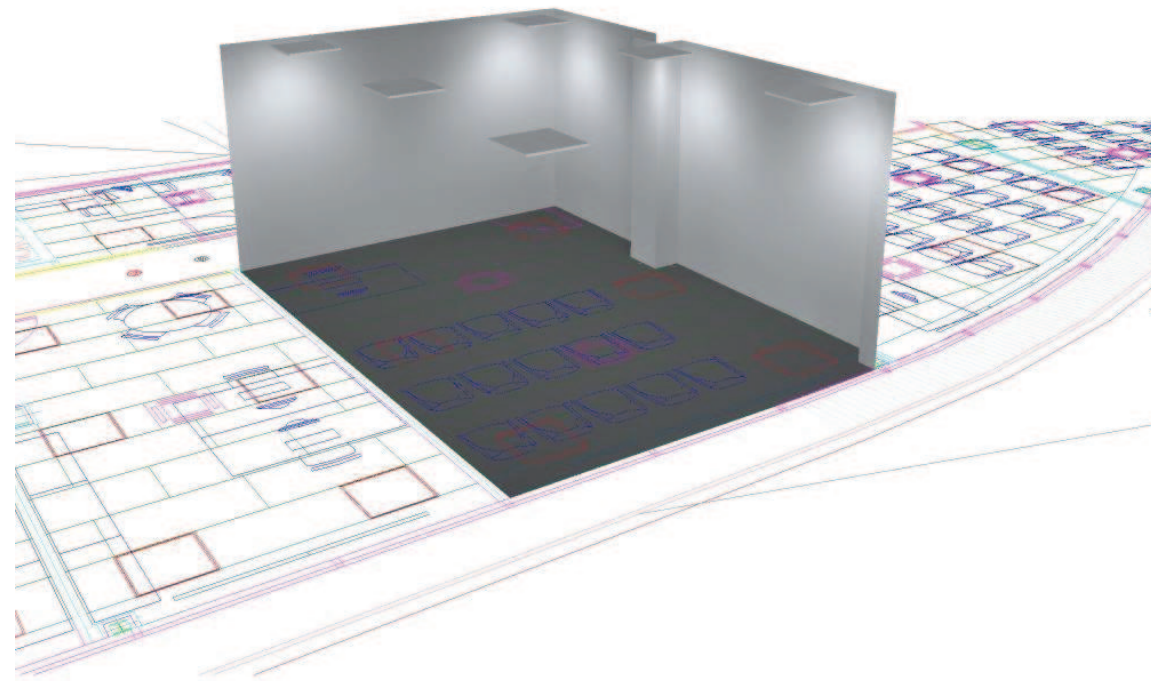
Escala 1 : 42

Lista de piezas - Luminarias

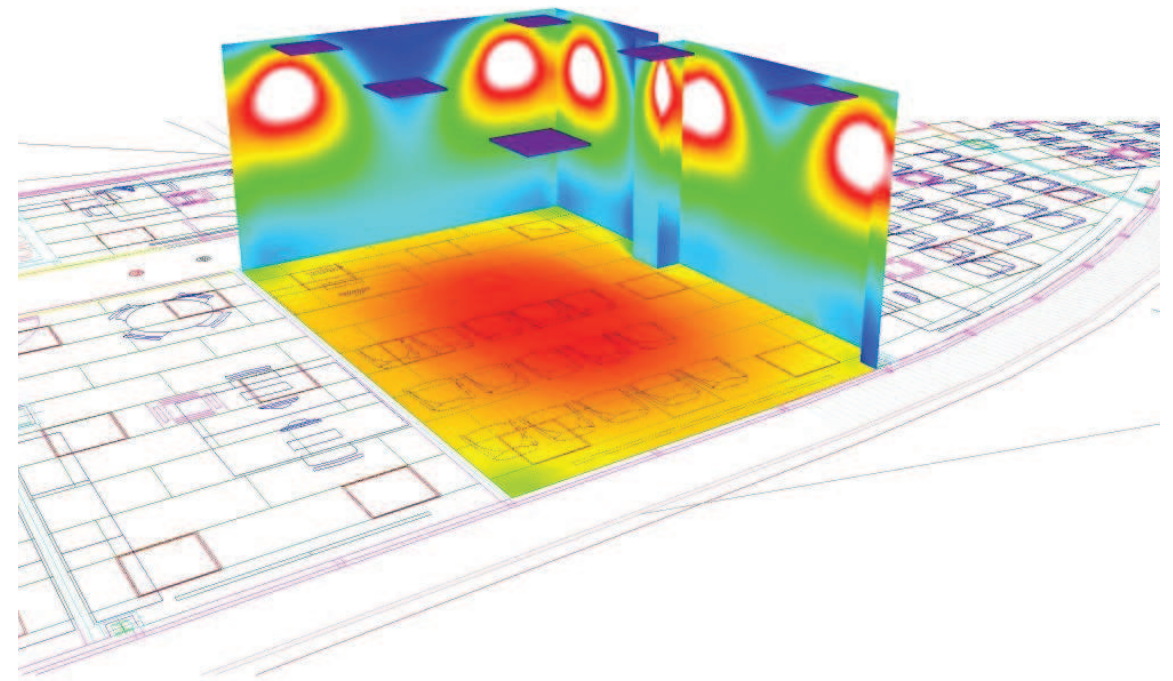
N°	Pieza	Designación
1	6	LAMP 6440650 PLAT G2 PRISMATIC 600X600MM NW WH



Aula 4 / Rendering (procesado) en 3D

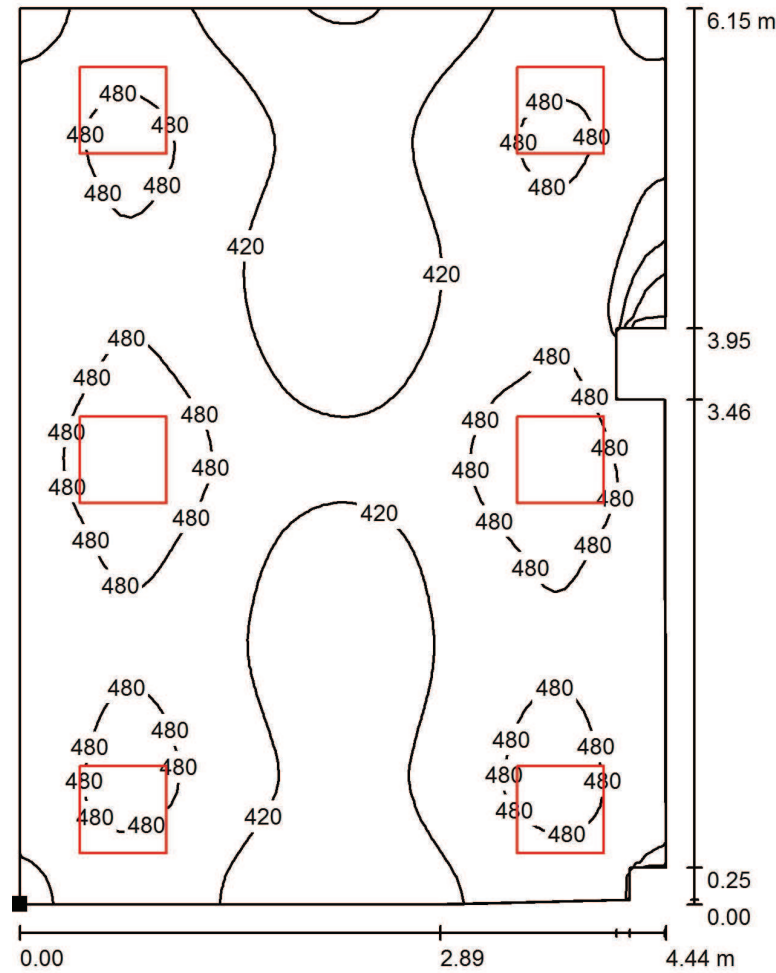


Aula 4 / Rendering (procesado) de colores falsos



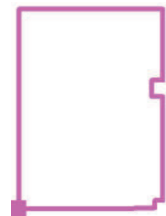
0 62.50 125 187.50 250 312.50 375 437.50 500 lx

Aula 4 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 49

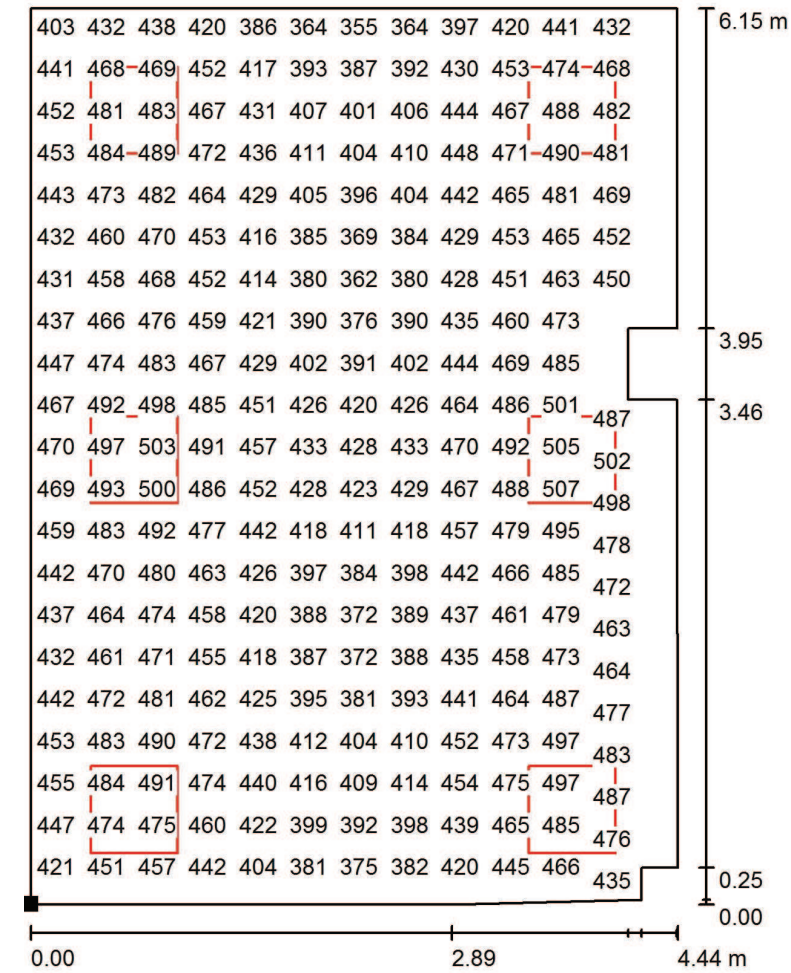
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(10.948 m, 0.000 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
443	236	510	0.532	0.462

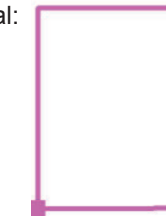
Aula 4 / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 49

No pudieron representarse todos los valores calculados.

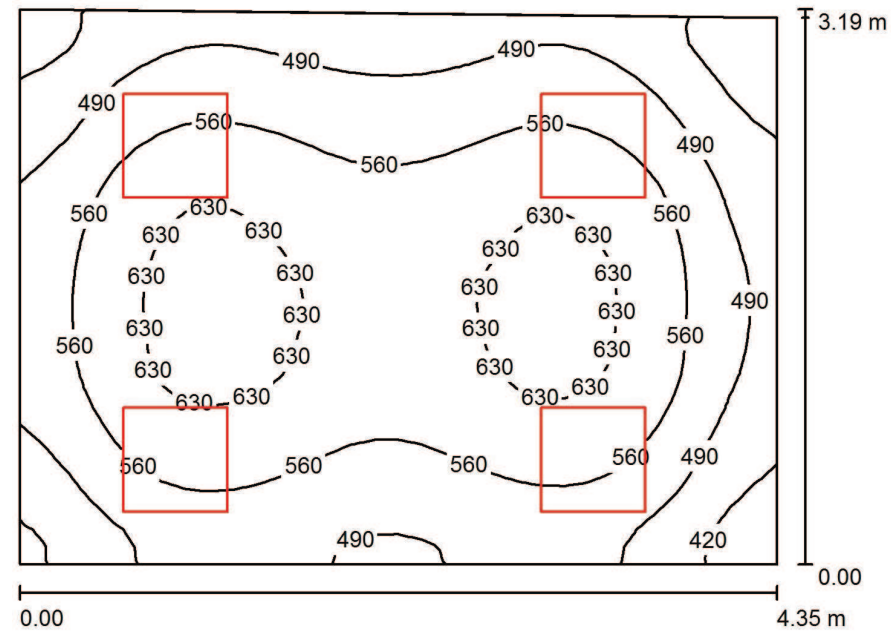
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(10.948 m, 0.000 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
443	236	510	0.532	0.462

Despatx / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.713 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:41

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	546	353	656	0.646
Suelo	20	428	290	509	0.678
Techo	70	132	98	171	0.740
Paredes (4)	50	293	132	837	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

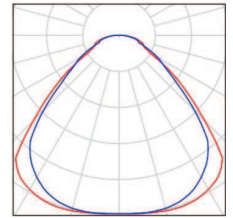
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	LAMP 6440650 PLAT G2 PRISMATIC 600X600MM NW WH (1.000)	3496	3497	34.4
Total:			13985	13988	137.6

Valor de eficiencia energética: $10.01 \text{ W/m}^2 = 1.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 13.75 m^2)

Despatx / Lista de luminarias

4 Pieza LAMP 6440650 PLAT G2 PRISMATIC
600X600MM NW WH
Nº de artículo: 6440650
Flujo luminoso (Luminaria): 3496 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3497 lm
Potencia de las luminarias: 34.4 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 58 87 96 100 100
Lámpara: 1 x L2234-1LED-32,3 (Factor de corrección 1.000).

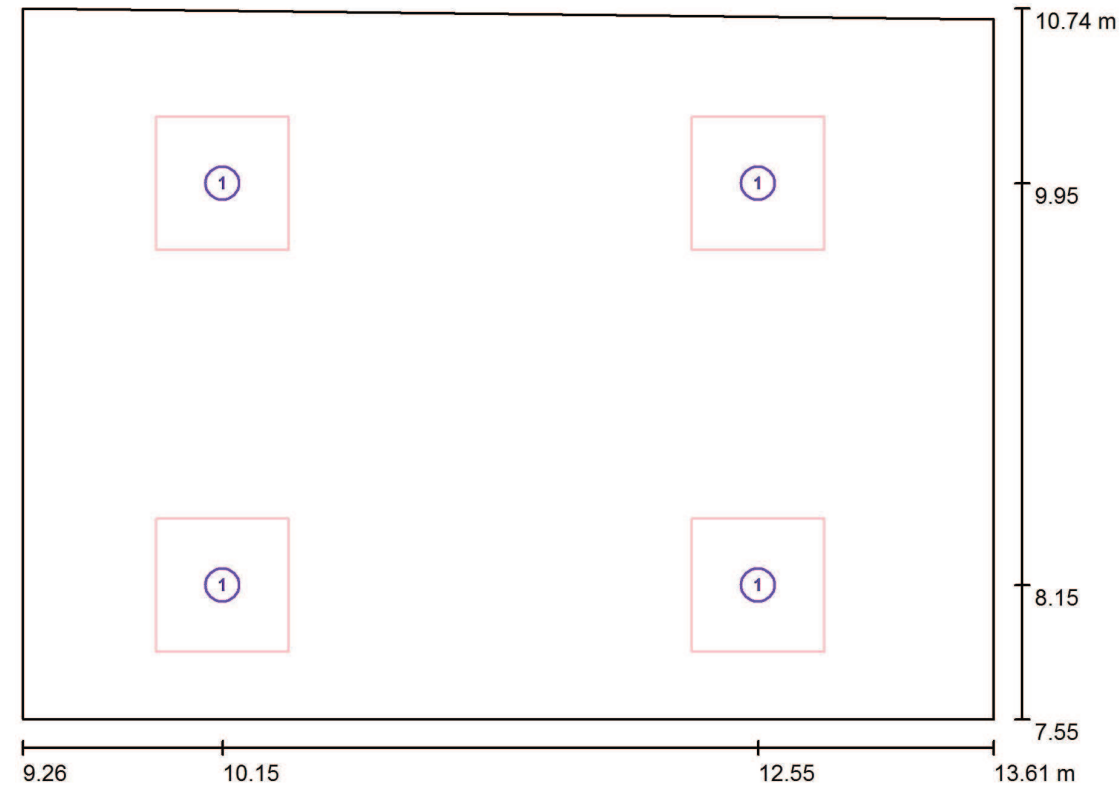




LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

Despatx / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 32

Lista de piezas - Luminarias

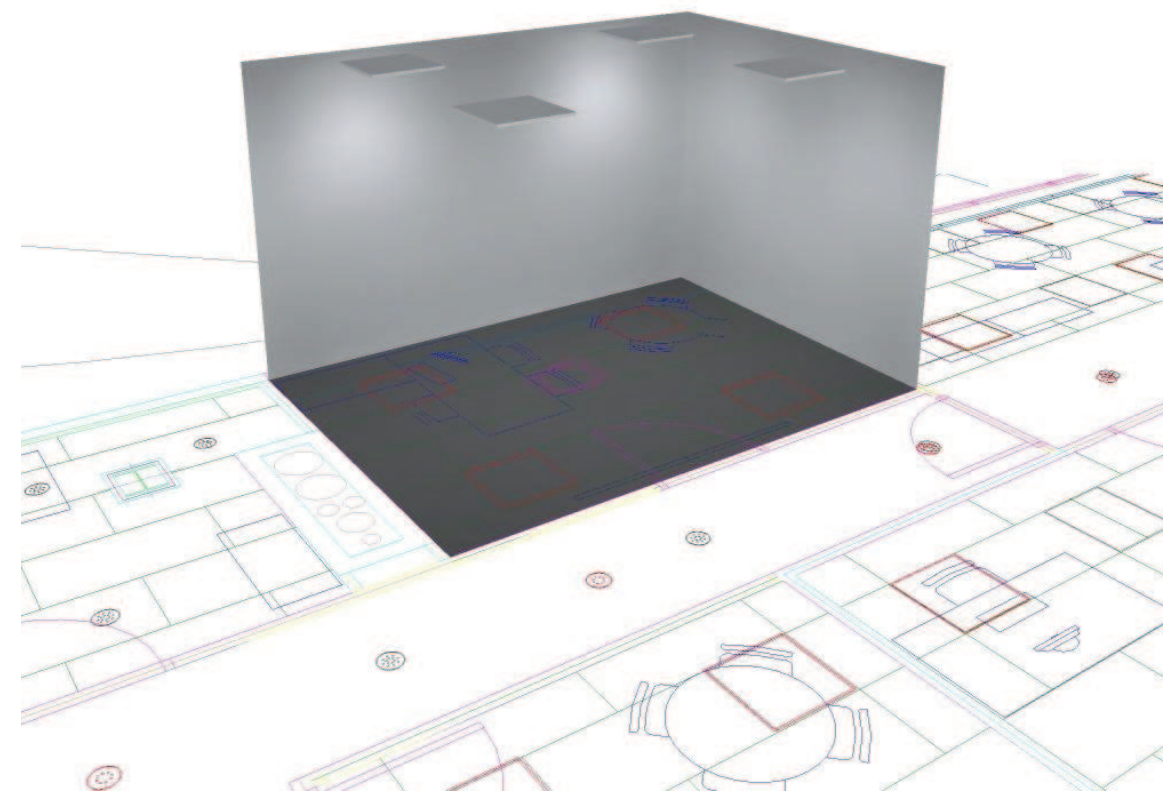
Nº	Pieza	Designación
1	4	LAMP 6440650 PLAT G2 PRISMATIC 600X600MM NW WH



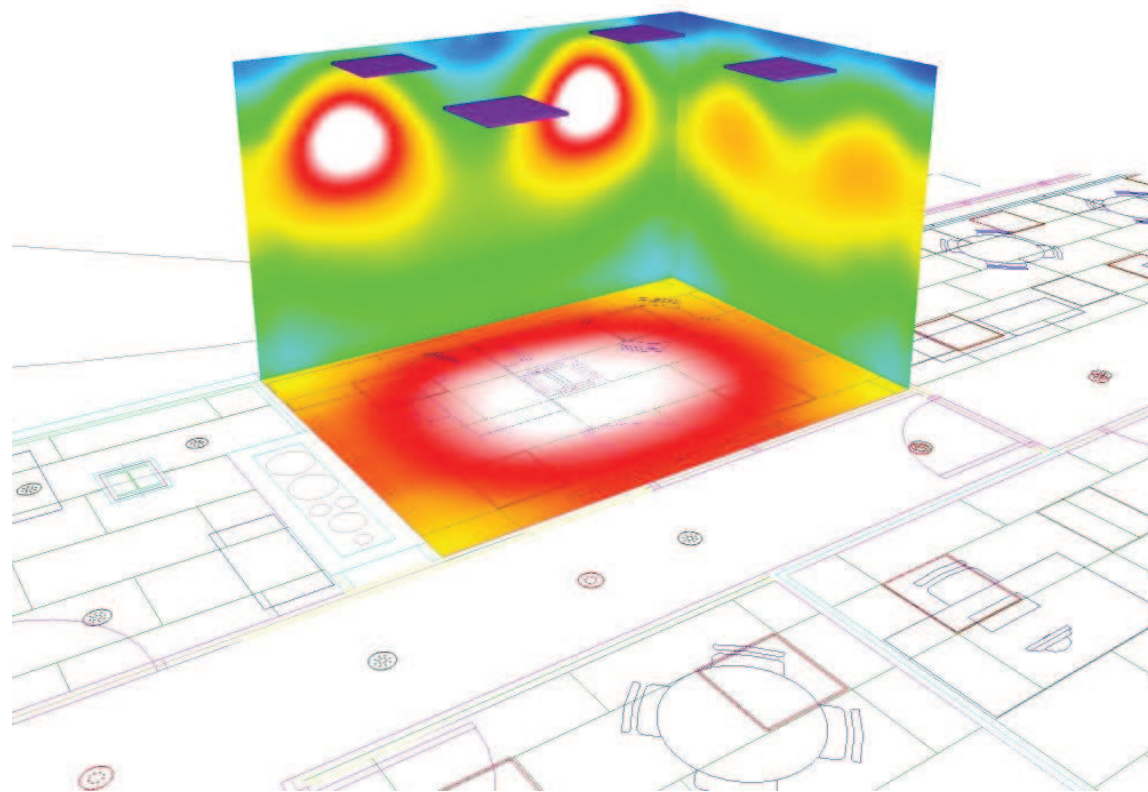
LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

Despatx / Rendering (procesado) en 3D

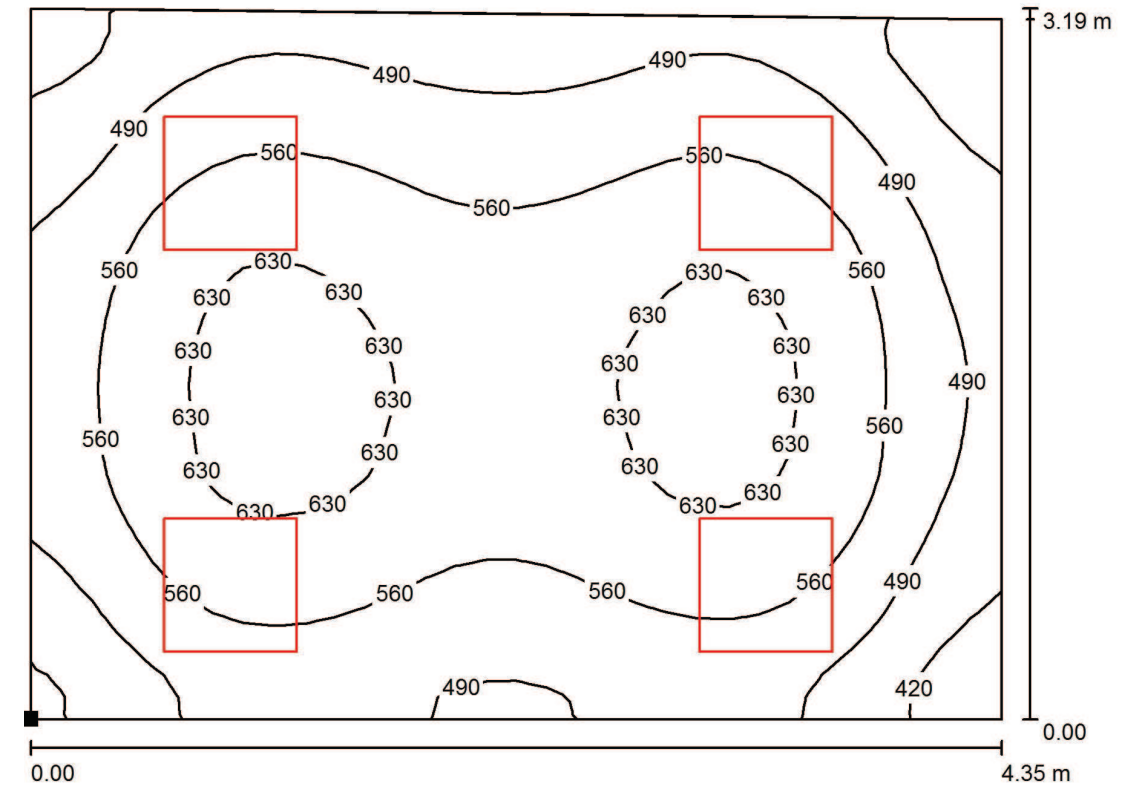


Despatx / Rendering (procesado) de colores falsos



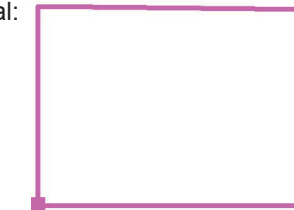
lx

Despatx / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 32

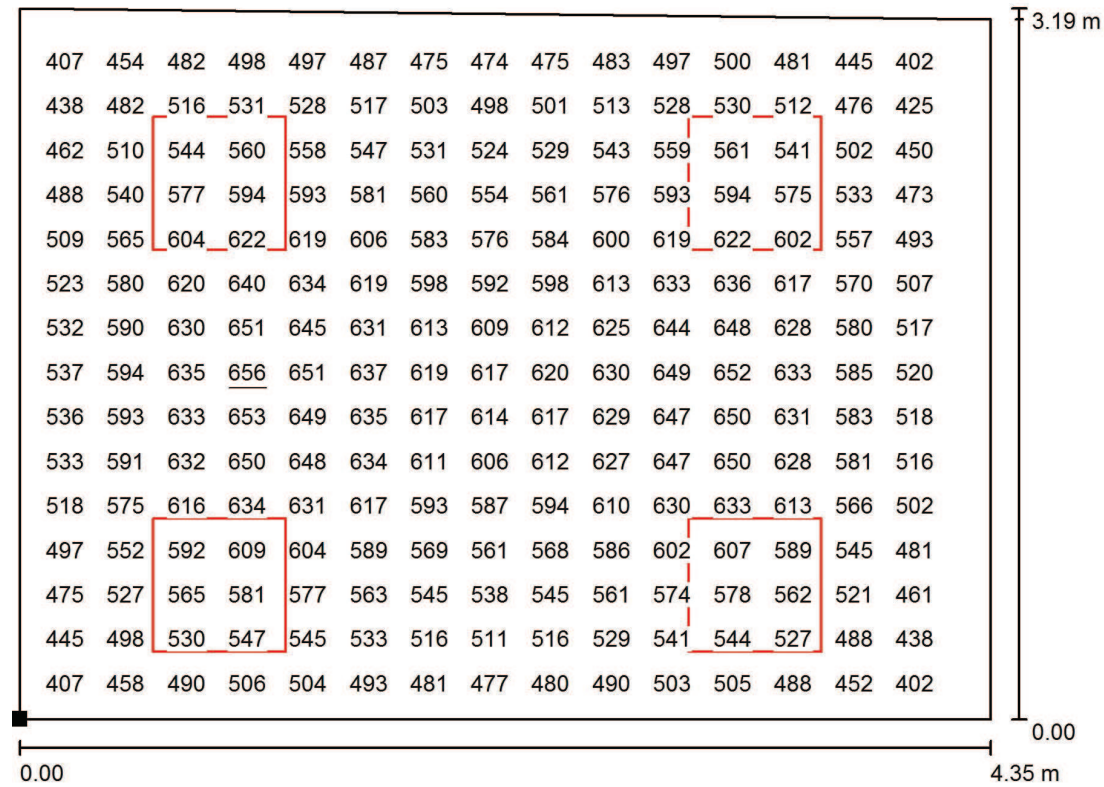
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(9.258 m, 7.550 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
546	353	656	0.646	0.538

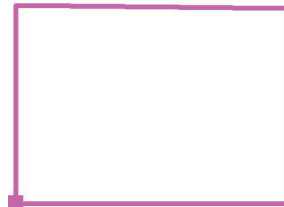
Despatx / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 32

No pudieron representarse todos los valores calculados.

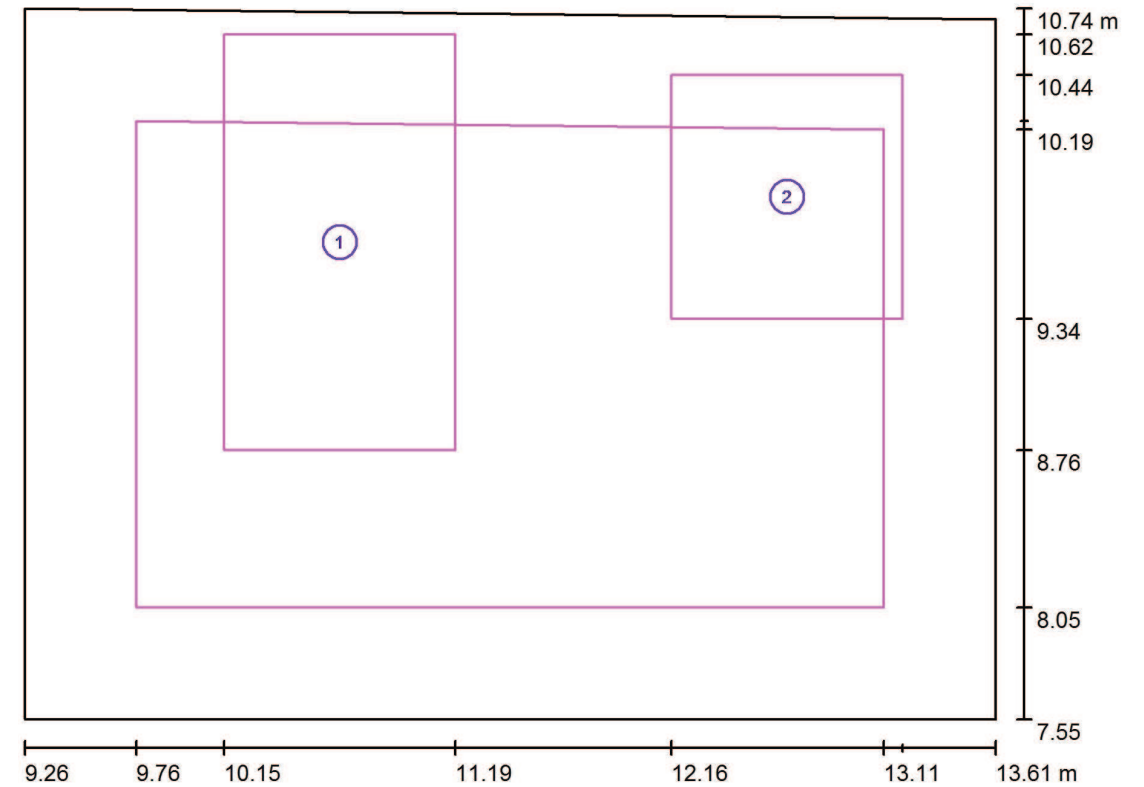
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(9.258 m, 7.550 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
546	353	656	0.646	0.538

Despatx / superficie de trabajo 1 / Sumario de los resultados



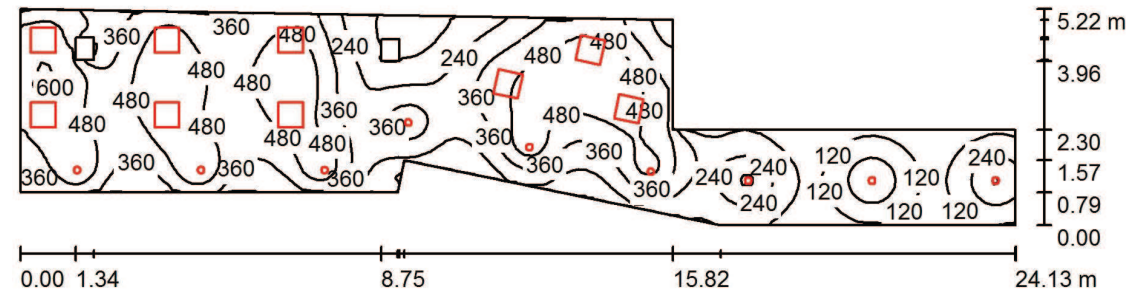
Escala 1 : 32

Nº	Designación	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Área de tarea 1	16 x 16	589	475	663	0.807	0.717
	Área de tarea 2	8 x 8	562	459	641	0.816	0.715
	Área circundante	32 x 32	602	522	660	0.867	0.791

LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

Espai Documental / Atencio Public / Acces / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:173

Superficie	ρ [%]	E _m [lx]	E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	E _{min} / E _m
Plano útil	/	353	54	623	0.152
Suelo	20	308	89	460	0.288
Techo	70	70	25	208	0.351
Paredes (9)	50	147	25	912	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	9	LAMP 6440650 PLAT G2 PRISMATIC 600X600MM NW WH (1.000)	3496	3497	34.4
2	9	LAMP 9241320 MINI KOMBIC 1000 NW (1.000)	1380	1381	14.2
Total:			43884	Total: 43902	437.4

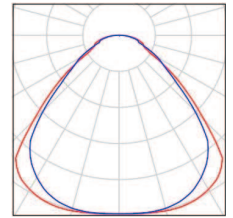
Valor de eficiencia energética: 5.08 W/m² = 1.44 W/m²/100 lx (Base: 86.13 m²)

LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

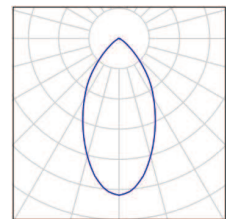
Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

Espai Documental / Atencio Public / Acces / Lista de luminarias

9 Pieza LAMP 6440650 PLAT G2 PRISMATIC
600X600MM NW WH
Nº de artículo: 6440650
Flujo luminoso (Luminaria): 3496 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3497 lm
Potencia de las luminarias: 34.4 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 58 87 96 100 100
Lámpara: 1 x L2234-1LED-32,3 (Factor de corrección 1.000).



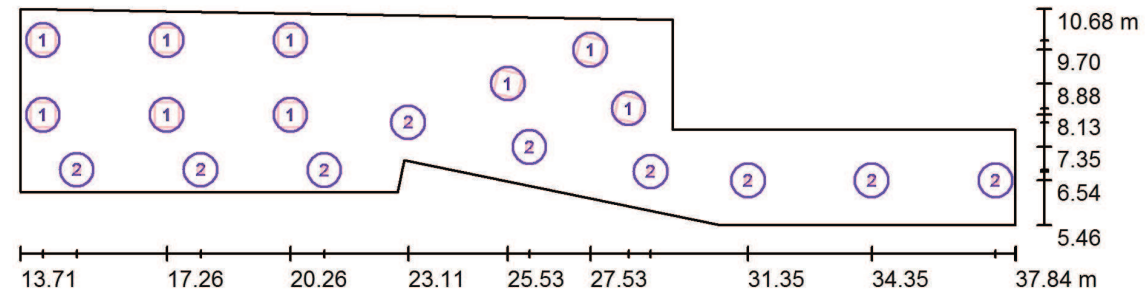
9 Pieza LAMP 9241320 MINI KOMBIC 1000 NW
Nº de artículo: 9241320
Flujo luminoso (Luminaria): 1380 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1381 lm
Potencia de las luminarias: 14.2 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 83 97 99 100 100
Lámpara: 1 x L2257-1LED-12,3 (Factor de corrección 1.000).



LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

Espai Documental / Atencio Public / Acces / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 173

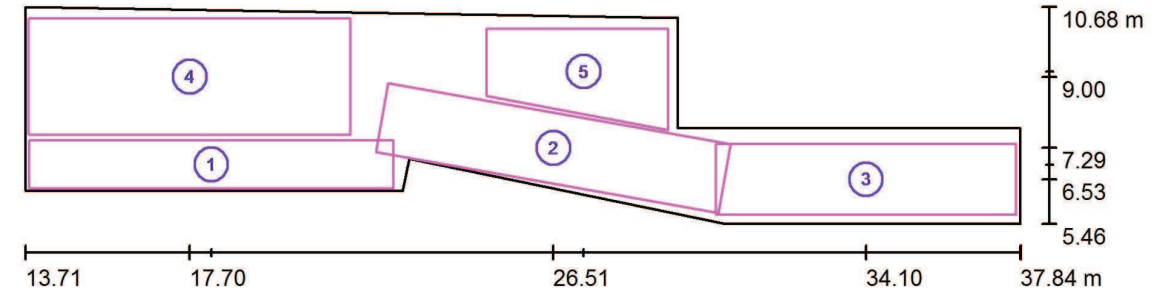
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	9	LAMP 6440650 PLAT G2 PRISMATIC 600X600MM NW WH
2	9	LAMP 9241320 MINI KOMBIC 1000 NW

LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

Espai Documental / Atencio Public / Acces / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 173

Lista de superficies de cálculo

Nº	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Zona de paso	perpendicular	128 x 16	372	194	453	0.521	0.428
2	Zona de paso	perpendicular	128 x 32	307	175	437	0.568	0.399
3	Zona de paso	perpendicular	128 x 32	154	103	236	0.671	0.439
4	Biblioteca	perpendicular	128 x 64	480	222	624	0.463	0.356
5	Recepcion	perpendicular	64 x 32	473	232	580	0.491	0.400

Resumen de los resultados

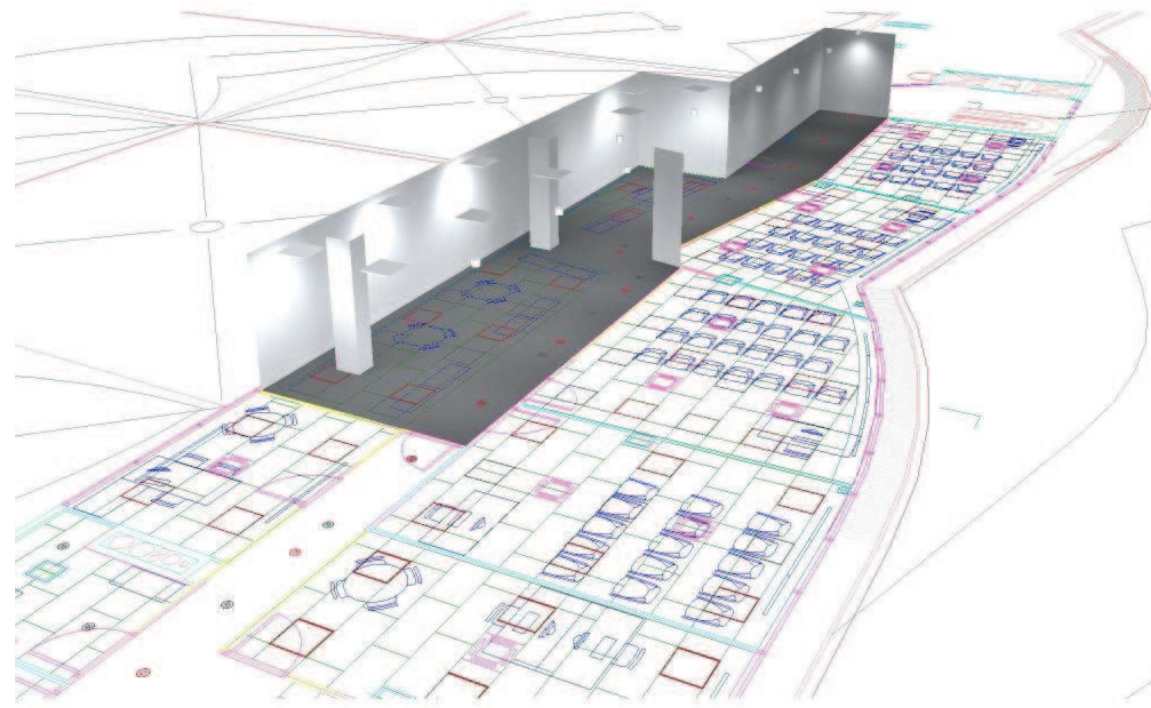
Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	5	367	103	624	0.28	0.17



LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

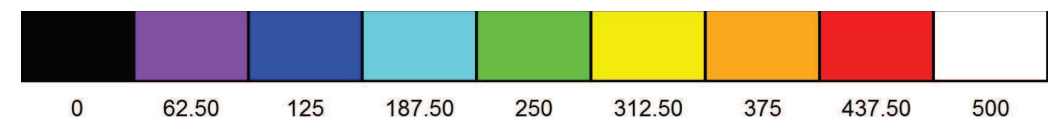
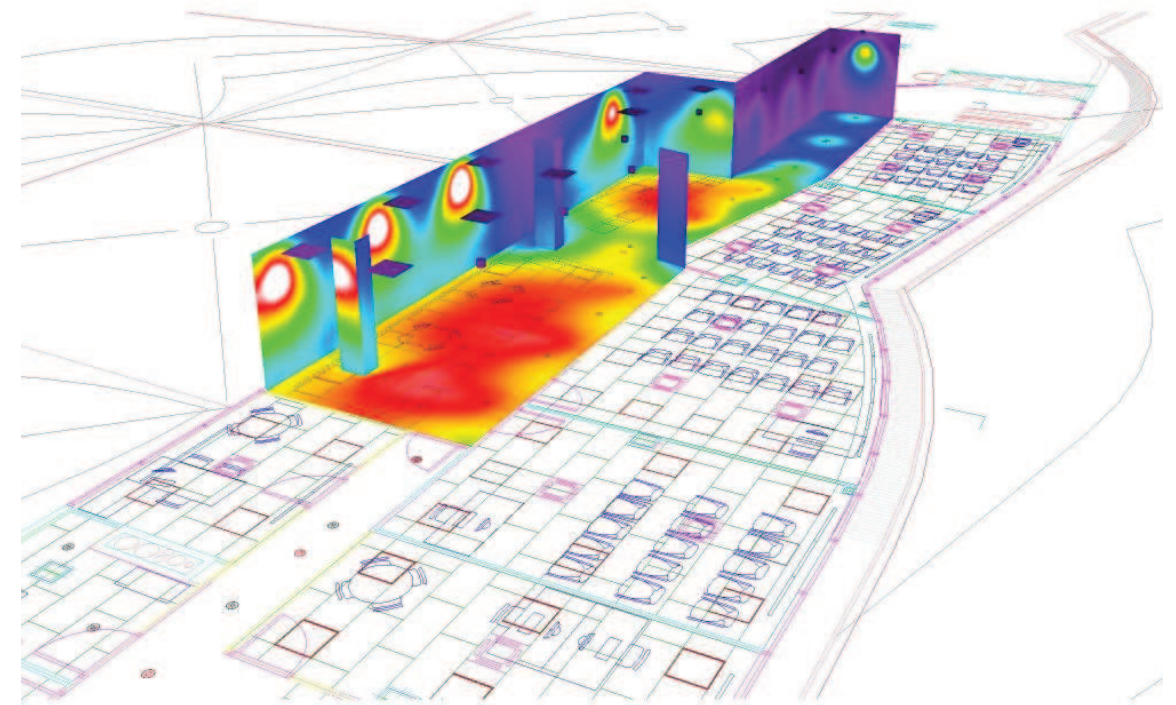
Espai Documental / Atencio Public / Acces / Rendering (procesado) en 3D



LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

Espai Documental / Atencio Public / Acces / Rendering (procesado) de colores falsos

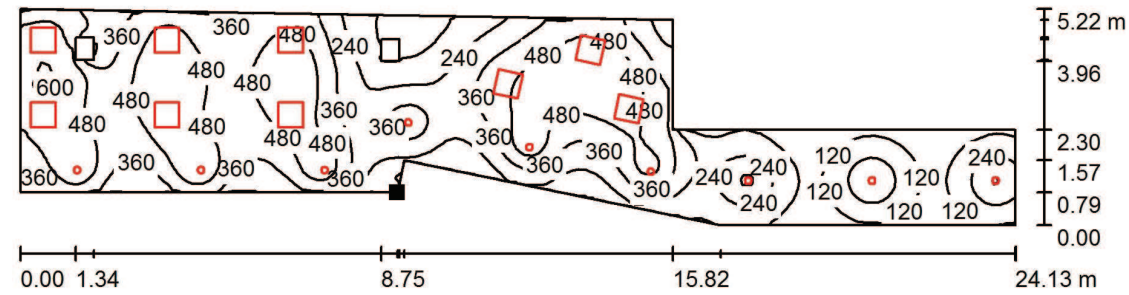


lx

LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

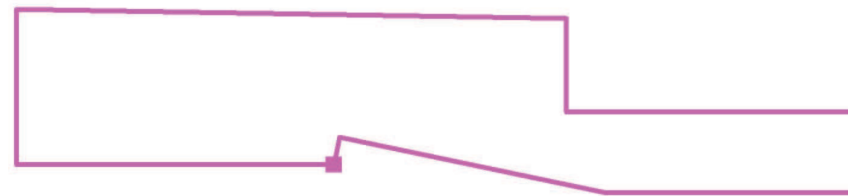
Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

Espai Documental / Atencio Public / Acces / Plano útil / Isolínas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 173

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(22.855 m, 6.250 m, 0.850 m)



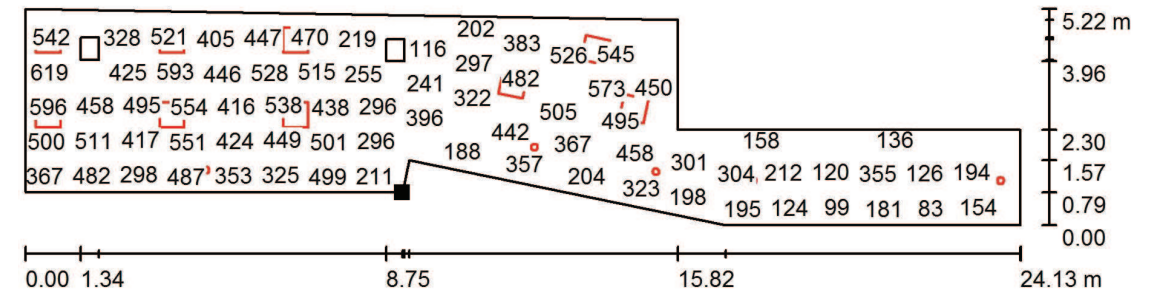
Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
353	54	623	0.152	0.086

LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

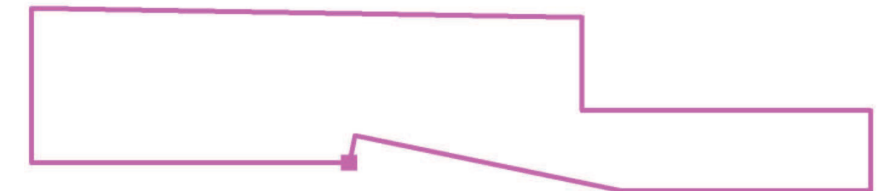
Espai Documental / Atencio Public / Acces / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 173

No pudieron representarse todos los valores calculados.

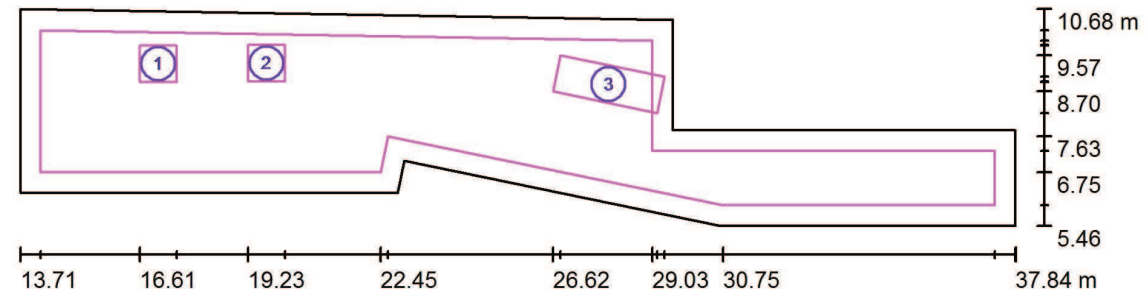
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(22.855 m, 6.250 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
353	54	623	0.152	0.086

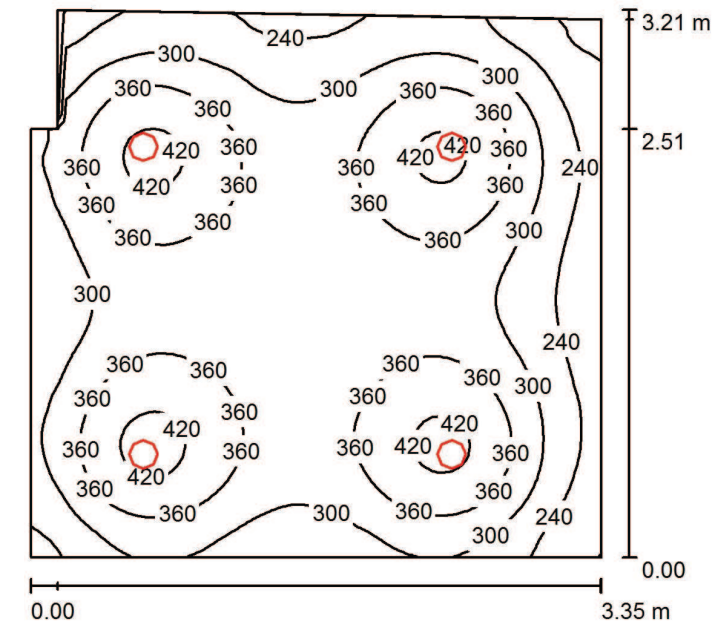
Espai Documental / Atencio Public / Acces / superficie de trabajo 1 / Sumario de los resultados



Escala 1 : 173

Nº	Designación	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Área de tarea 1	8 x 8	558	494	598	0.885	0.825
	Área de tarea 2	8 x 8	516	443	577	0.859	0.768
	Área de tarea 3	32 x 16	532	367	583	0.690	0.630
	Área circundante	128 x 64	383	74	620	0.194	0.120

Espai Migdia / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.820 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:42

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	324	160	439	0.495
Suelo	20	264	153	308	0.581
Techo	70	54	39	83	0.727
Paredes (6)	50	114	46	328	/

Plano útil:
 Altura: 0.850 m
 Trama: 64 x 64 Puntos
 Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	LAMP 9241320 MINI KOMBIC 1000 NW (1.000)	1380	1381	14.2
			Total: 5519	Total: 5524	56.8

Valor de eficiencia energética: $5.37 \text{ W/m}^2 = 1.66 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 10.57 m^2)

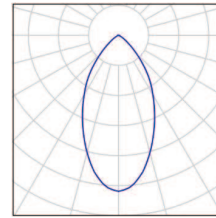
LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)



Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

Espai Migdia / Lista de luminarias

4 Pieza LAMP 9241320 MINI KOMBIC 1000 NW
N° de artículo: 9241320
Flujo luminoso (Luminaria): 1380 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1381 lm
Potencia de las luminarias: 14.2 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 83 97 99 100 100
Lámpara: 1 x L2257-1LED-12,3 (Factor de corrección 1.000).

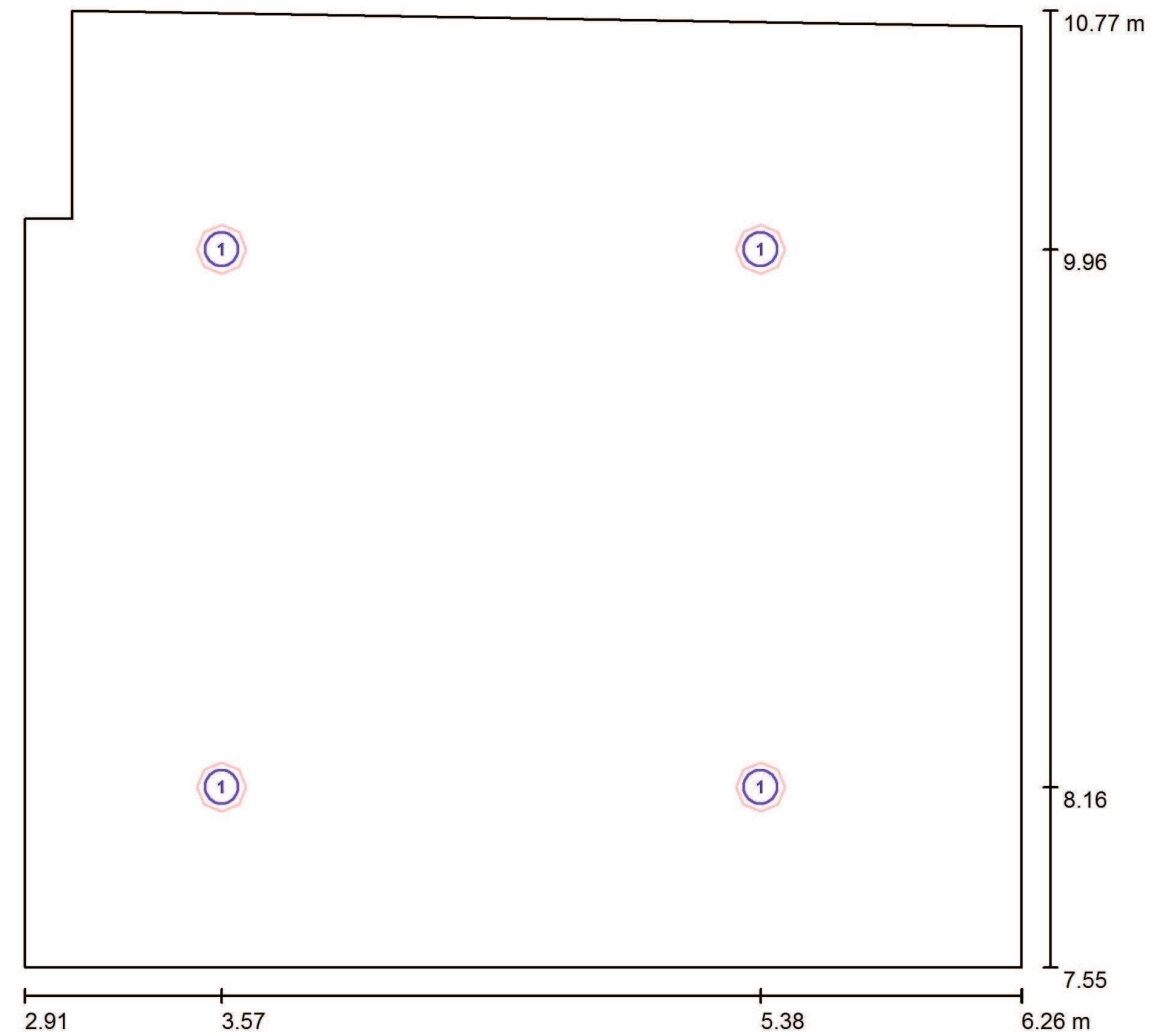


LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)



Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

Espai Migdia / Luminarias (ubicación)



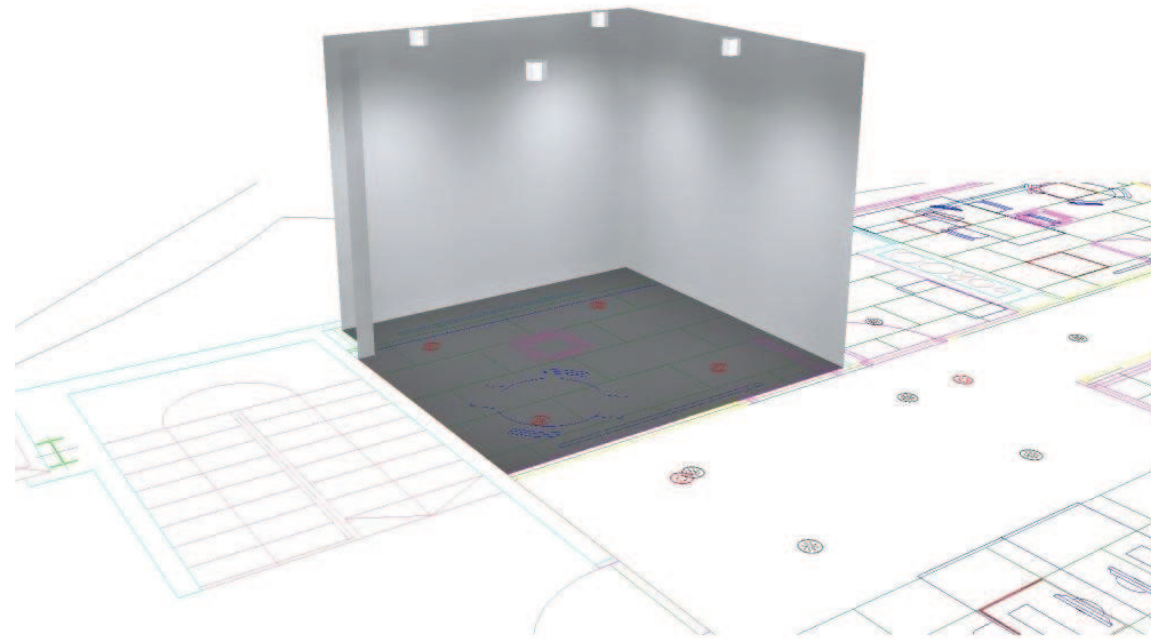
Escala 1 : 24

Lista de piezas - Luminarias

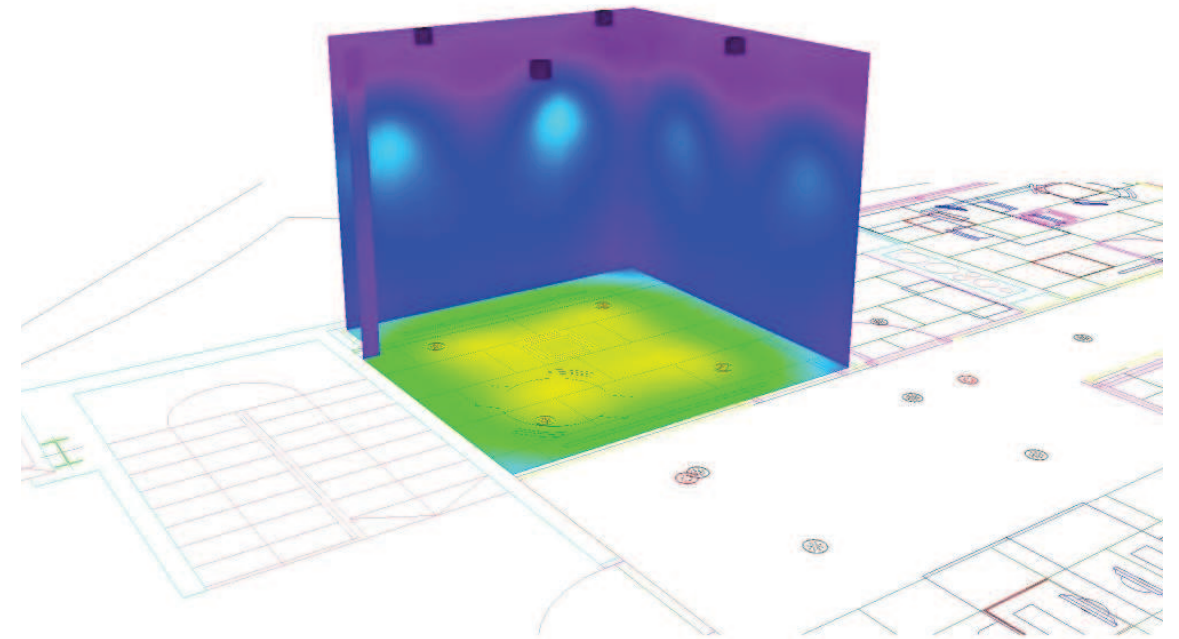
N°	Pieza	Designación
1	4	LAMP 9241320 MINI KOMBIC 1000 NW



Espai Migdia / Rendering (procesado) en 3D



Espai Migdia / Rendering (procesado) de colores falsos

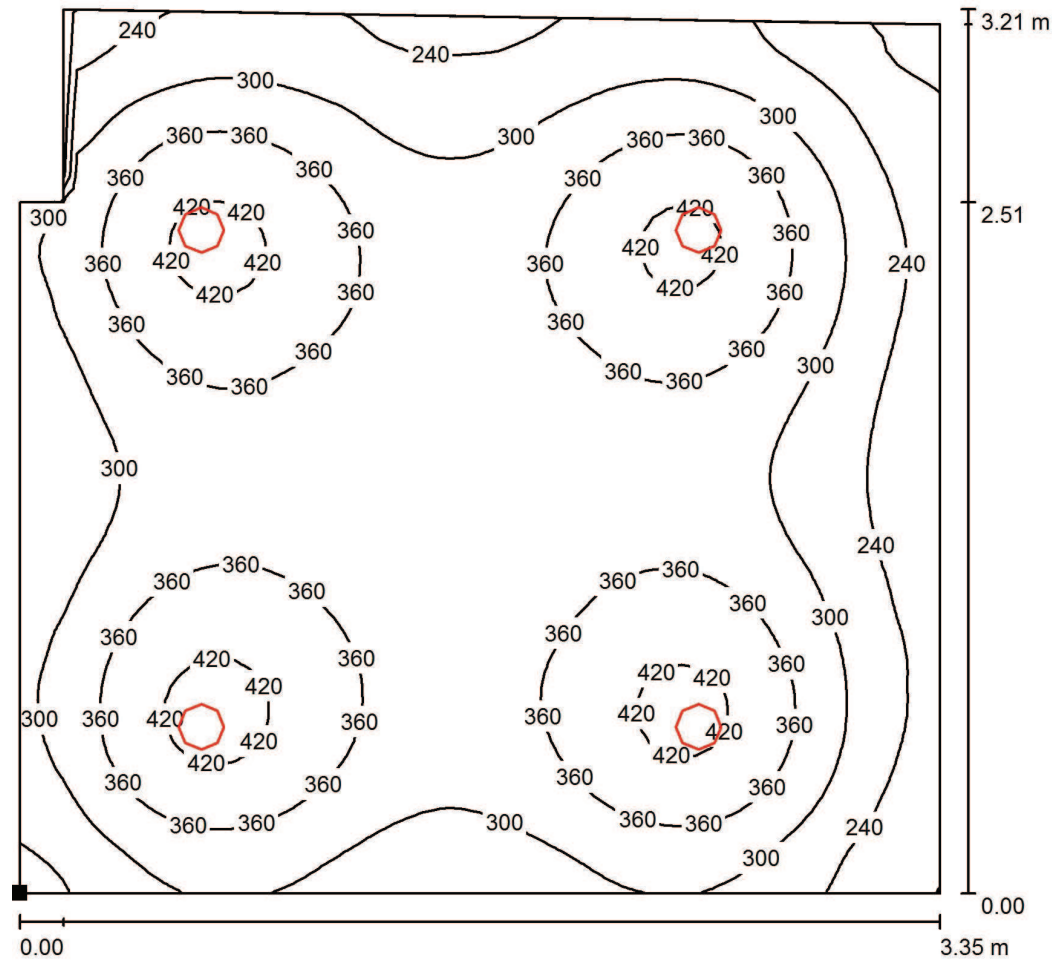


0 62.50 125 187.50 250 312.50 375 437.50 500 lx

LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

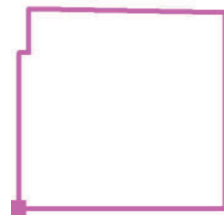
Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

Espai Migdia / Plano útil / Isolínies (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 26

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(2.908 m, 7.550 m, 0.850 m)



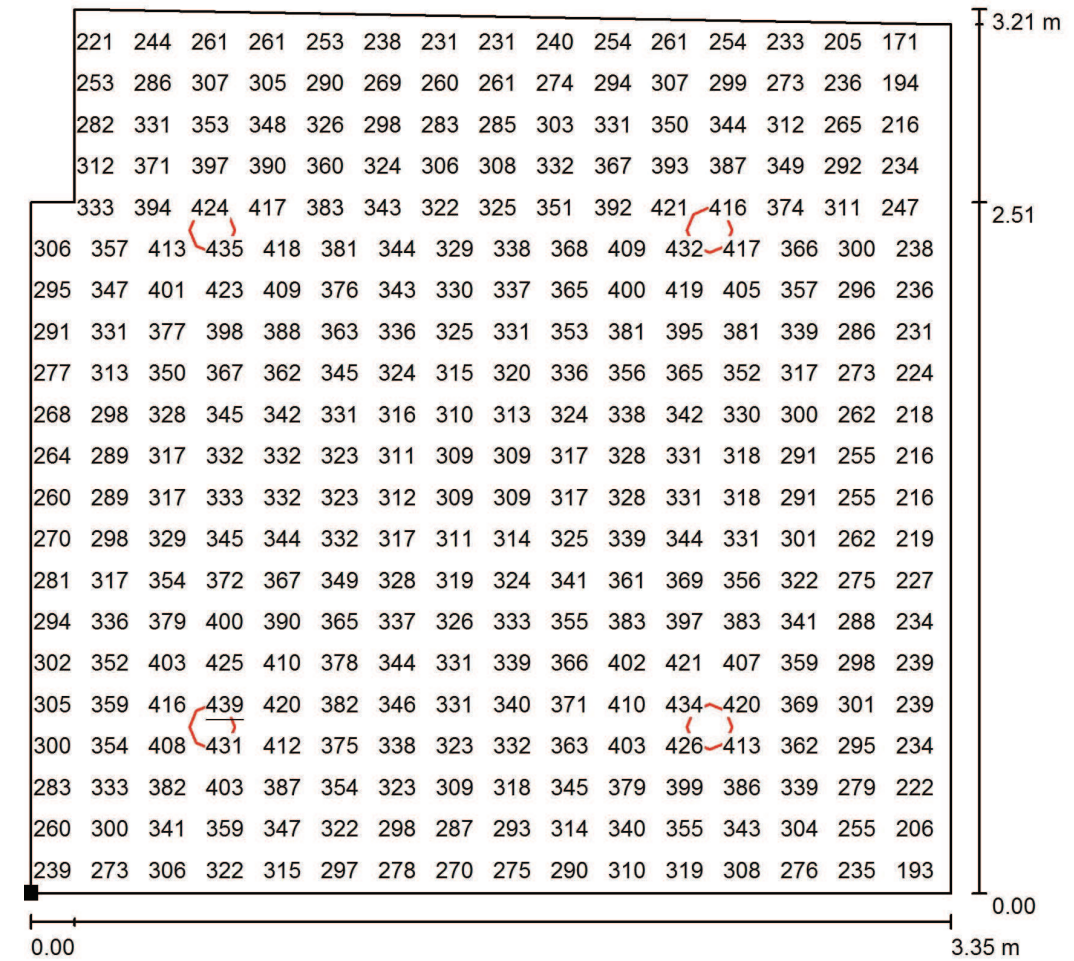
Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx] 324 E_{min} [lx] 160 E_{max} [lx] 439 E_{min} / E_m 0.495 E_{min} / E_{max} 0.365

LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

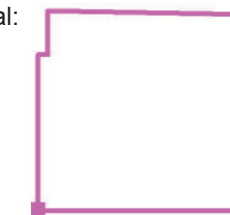
Espai Migdia / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 26

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(2.908 m, 7.550 m, 0.850 m)



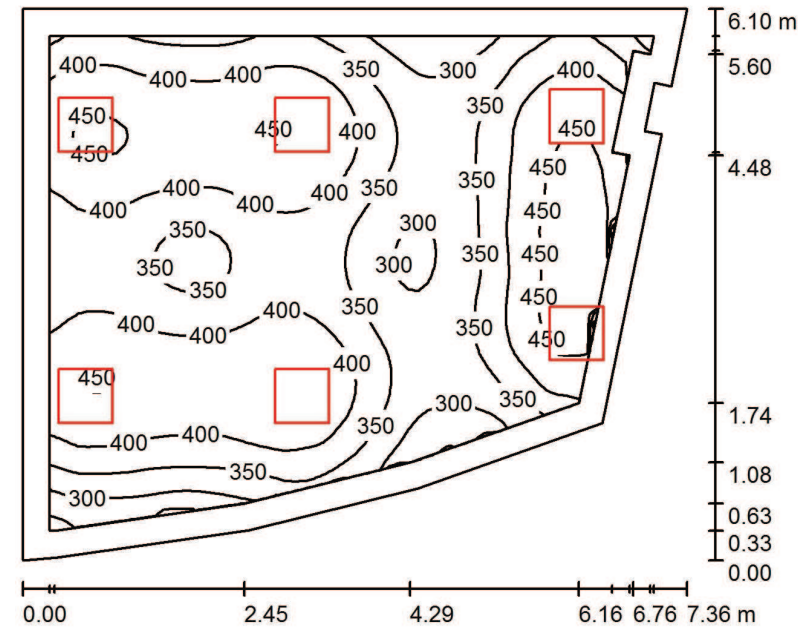
Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx] 324 E_{min} [lx] 160 E_{max} [lx] 439 E_{min} / E_m 0.495 E_{min} / E_{max} 0.365

LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

Aula 3 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.713 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:79

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	384	231	479	0.601
Suelo	20	316	79	383	0.249
Techo	70	81	57	220	0.701
Paredes (11)	50	188	53	1125	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.300 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	LAMP 6440650 PLAT G2 PRISMATIC 600X600MM NW WH (1.000)	3496	3497	34.4
Total:			20977	20982	206.4

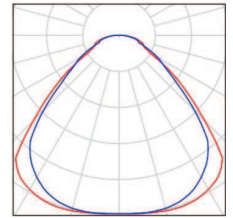
Valor de eficiencia energética: $5.52 \text{ W/m}^2 = 1.44 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 37.37 m^2)

LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

Aula 3 / Lista de luminarias

6 Pieza LAMP 6440650 PLAT G2 PRISMATIC
600X600MM NW WH
N° de artículo: 6440650
Flujo luminoso (Luminaria): 3496 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3497 lm
Potencia de las luminarias: 34.4 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 58 87 96 100 100
Lámpara: 1 x L2234-1LED-32,3 (Factor de corrección 1.000).

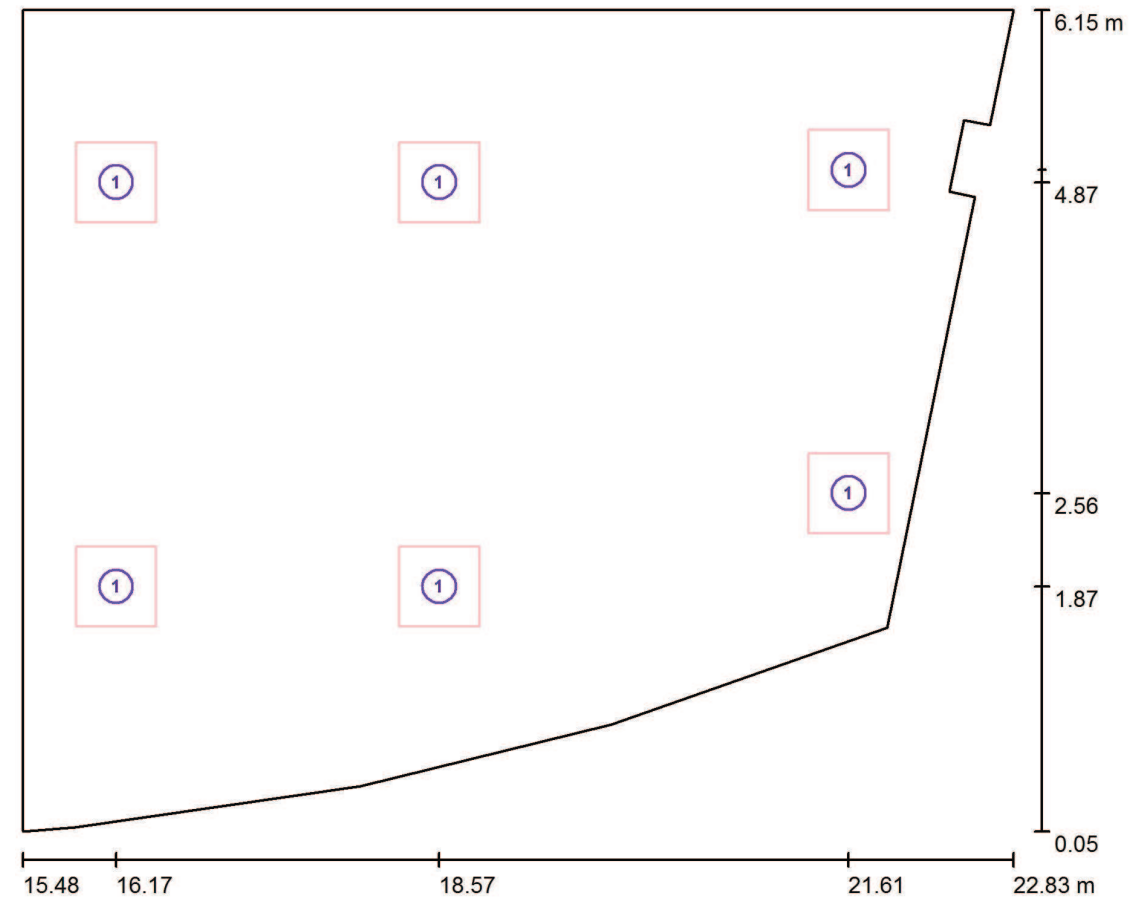




LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

Aula 3 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 53

Lista de piezas - Luminarias

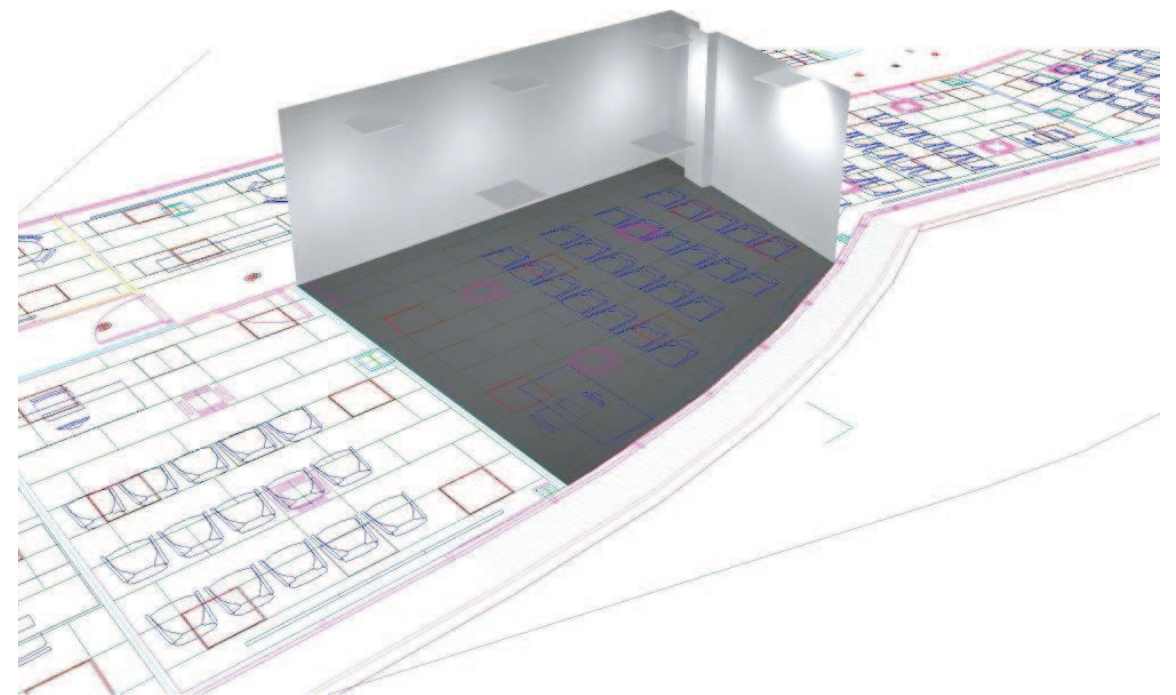
N°	Pieza	Designación
1	6	LAMP 6440650 PLAT G2 PRISMATIC 600X600MM NW WH



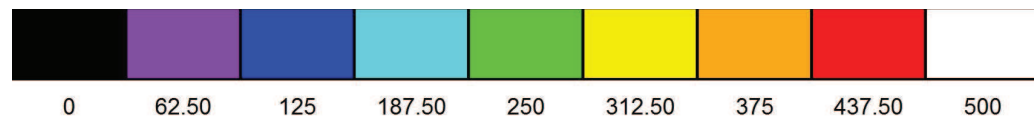
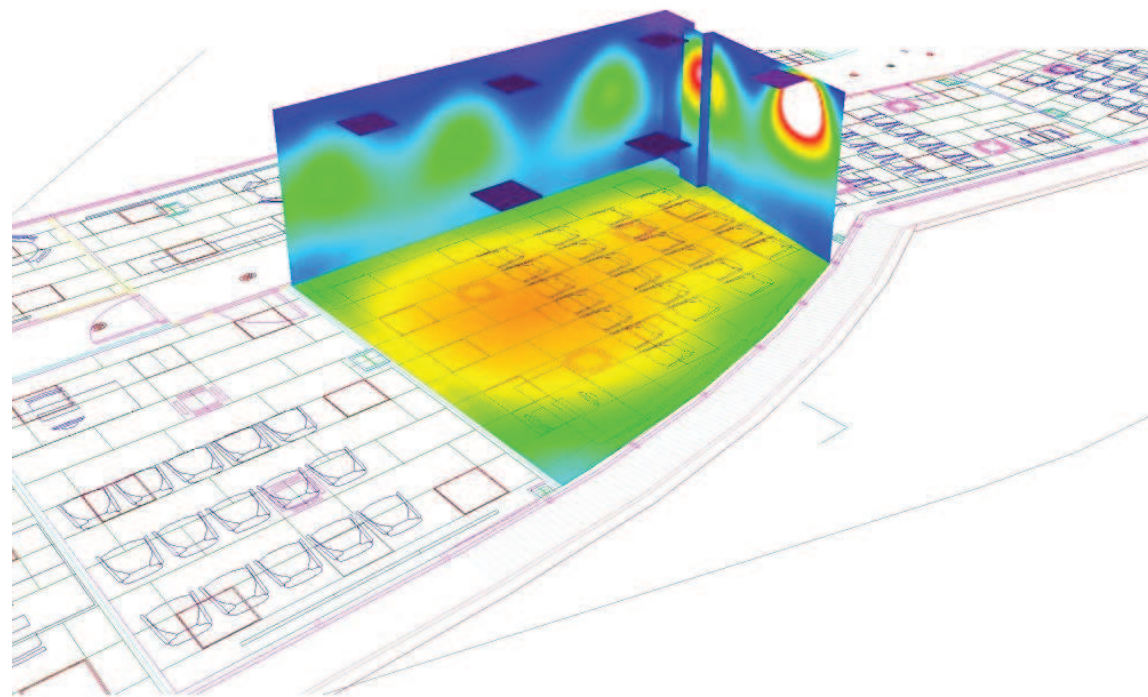
LAMP S.A.
Cordoba 16 08226 Terrassa
barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por LAMP S.A.
Teléfono +34 93 736 68 00
Fax + 34 93786 15 51
e-Mail lamp@lamp.e

Aula 3 / Rendering (procesado) en 3D

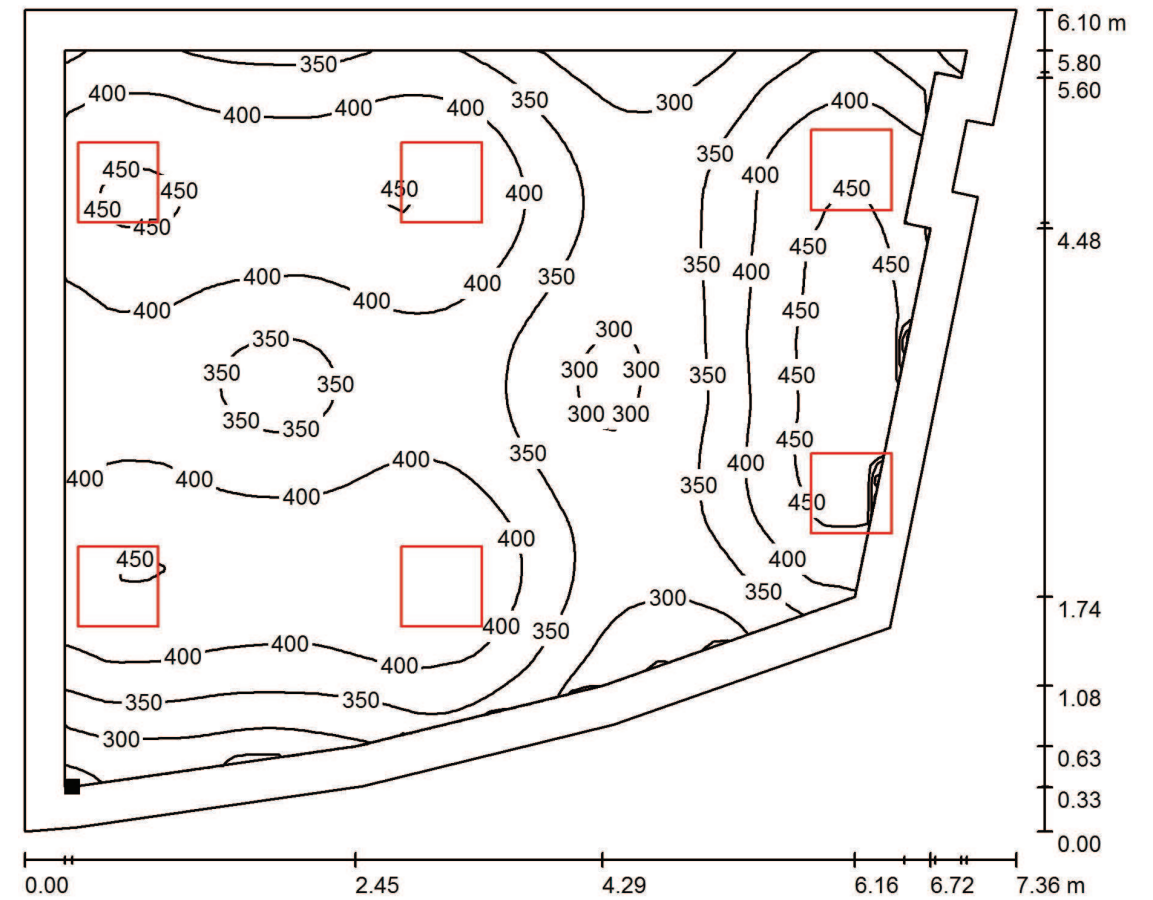


Aula 3 / Rendering (procesado) de colores falsos



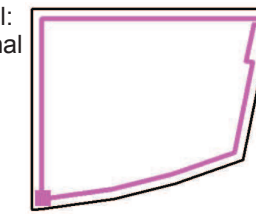
lx

Aula 3 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 53

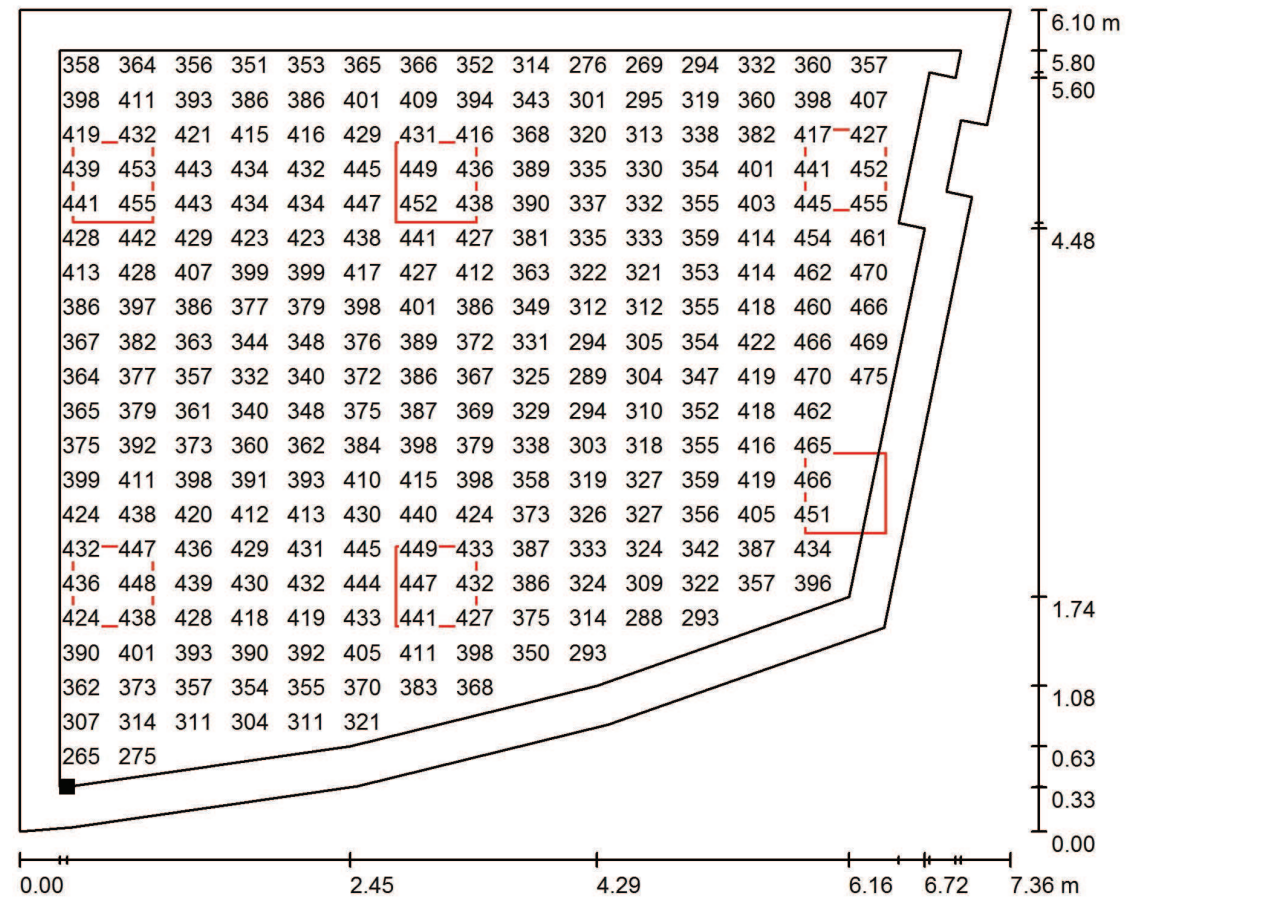
Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.300 m Zona marginal
Punto marcado:
(15.833 m, 0.383 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
384	231	479	0.601	0.482

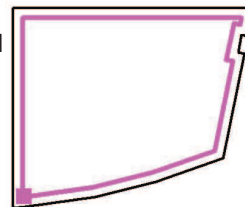
Aula 3 / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 53

No pudieron representarse todos los valores calculados.

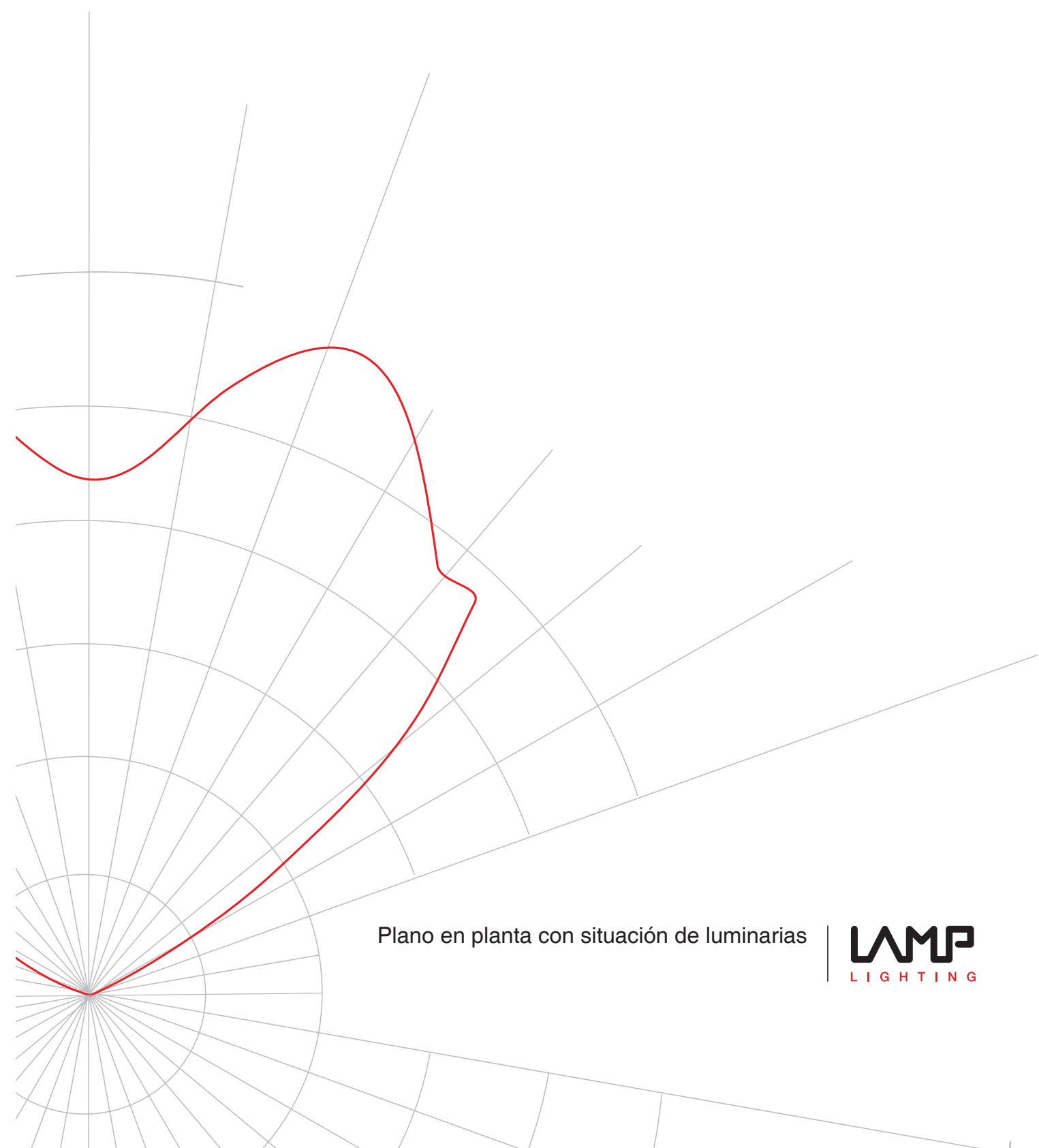
Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.300 m Zona marginal
Punto marcado:
(15.833 m, 0.383 m, 0.850 m)



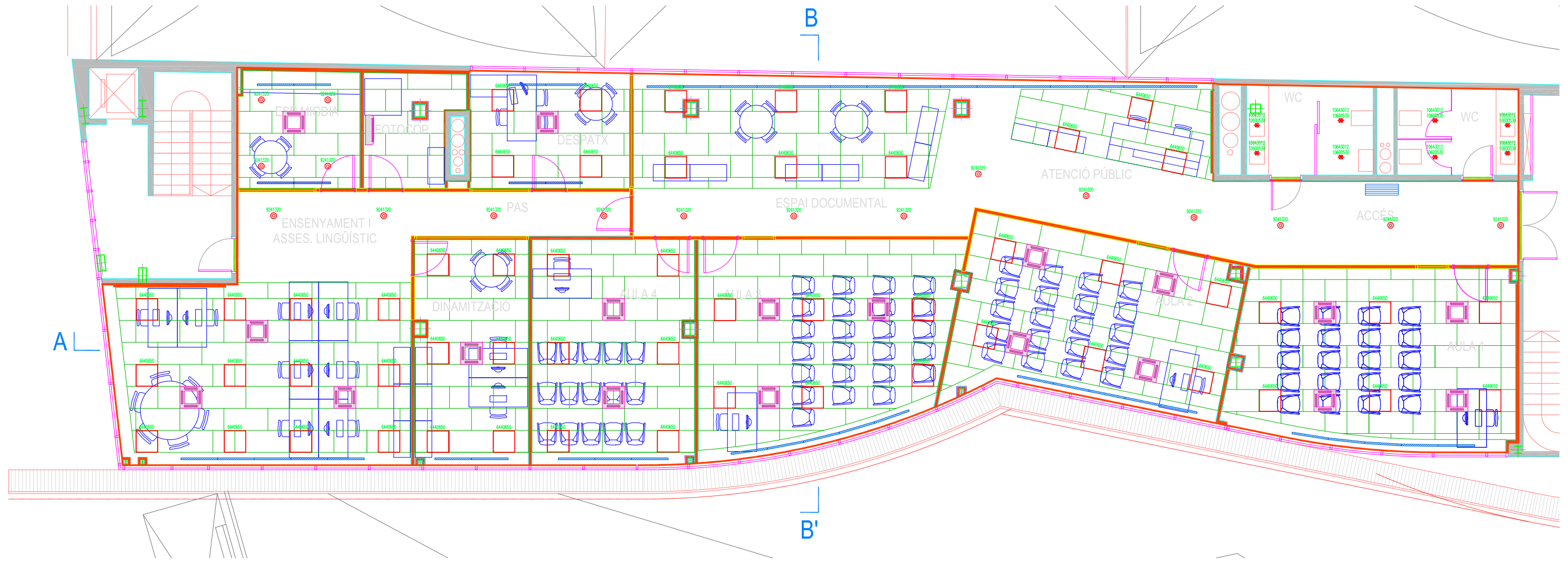
Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
384	231	479	0.601	0.482

lighting solutions



Plano en planta con situación de luminarias



UNIDADES	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN	IMÁGENES
17		MINI KOMBIC 1000 NW	
55		PLAT G2 PRISMATIC 600X600MM NW WH	
8		MOODY CORE 500 WW FL + MOODY REF SQ WH.	

NOTA : MEDIDAS A REVISAR Y COMPROBAR EN OBRA.

CAD ESCALA -/-	OBRA ORIOI CASTILLO / SERVEI DEL CATALÀ	FORMATO DIN A3	PLANO 1
	DIBUJANTE C.ESTEBAN	REVISOR	FECHA 5/4/18
DESCRIPCIÓN PLANTA UBICACIÓN DE LUMINARIAS		ARCHIVO CAD 19530-0	
		REFERENCIA 195300C00	



**PROJECTE REFORMA INTERIOR
OFICINES DEL SERVEI DEL CATALÀ**

projecte tècnic, abril 2018

ENGINYERIA EMILIO PÉREZ



AJUNTAMENT DE RUBÍ

ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS

I SERVEI DE PROJECTES I OBRES

- I. MEMÒRIA
- II. **ANNEXES A LA MEMÒRIA**
 - annexes arquitectura
 - projectes enginyeria
- III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
- IV. PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
- V. PRESSUPOST

ÍNDEX

- A.6 PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ**
- A.7 PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA**
- A.8 PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ DE VEU-DADES**
- A.9 PROJECTE D'INCENDIS**

PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIONS D'UN ESTABLIMENT DESTINAT A AULES



Ajuntament de Rubí

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE RUBÍ

EMPLAÇAMENT: MERCAT MUNICIPAL PLANTA 2
RUBÍ (08191)

ÍNDEX

1.- INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

2.- INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIO

3.- INSTAL·LACIÓ DE VEU I DADES

4.- INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

**1.- PROJECTE EXECUTIU PER A LA
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
D'UN ESTABLIMENT DESTINAT A AULES**



Ajuntament de Rubí

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE RUBÍ

EMPLAÇAMENT: MERCAT MUNICIPAL PLANTA 2
RUBÍ (08191)

ÍNDEX

- 1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA
- 2.- CÀLCULS
- 3.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST
- 4.- ESTUDI SEGURETAT I SALUT
- 5.- PLEC CONDICIONS
- 6.- PLÀNOLS

1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1.- Objecte del projecte

L'objecte d'aquest projecte tècnic és especificar tots i cada un dels elements que componen la instal·lació de climatització, així com justificar, mitjançant els corresponents càlculs, el compliment del Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en Edificis RD1027/2007, la Exigència Bàsica HE 1 de Limitació de demanda energètica del CTE.

1.2.- Titular

Nom o Raó Social: AJUNTAMENT DE RUBÍ.
 CIF/NIF: P-0818300-F
 Adreça: Plaça Pere Aguilera núm. 1
 Població: Rubí
 CP: 08191 Província: Barcelona

1.3.- Emplaçament

PLÀNOL GENERAL DE SITUACIÓ DE L'EDIFICI

Rubí - 08191
 Mercat Municipal Planta 2.

1.4.- Legislació aplicable

En la realització del projecte s'ha tingut en compte el Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en Edificis RD1027/2007, la Exigència Bàsica HE 1 de Limitació de demanda energètica del CTE.

1.5.- Descripció de la instal·lació

1.5.1.- Descripció general

Tipus de projecte: Edifici de pública concurrència.

1.6.- Justificació del compliment de les ITE.

Condicions interiors de disseny

Temporada	Temperatura de disseny interior (°C)	Velocitat de l'aire (m/s)	Humitat relativa (%)
Estiu	23-25	0.18-0.24	45-60
Hivern	21-23	0.15-0.20	40-50

Les condicions estimades pel càlcul de les necessitats tèrmiques corresponen, en la temporada d'hivern a una temperatura exterior de 0 °C, i interior de 20 °C. Per la temporada d'estiu, una temperatura exterior de 31 °C, amb una humitat relativa del 68%, i una temperatura interior de 23 °C, amb una humitat relativa del 60%.

Qualitat de l'aire interior i ventilació

Per al manteniment d'una qualitat acceptable de l'aire interior del local, es consideren els criteris de ventilació indicats en la IT 1.1.4.2, donades les característiques del local i del seu ús.

S'ha previst per a la seva renovació la instal·lació de dos recuperadors de calor, amb l'aportació d'aire exterior, aspirat des del retorn de cada un dels equips de climatització.

L'aire exterior serà filtrat, pels elements de que disposa cada un dels recuperadors de calor, i tractament tèrmic per ells abans de ser introduït en el local.

L'aspiració d'aire per a la seva renovació, es farà des de la part superior i posterior de l'edifici, sense trànsit de vehicles, el que preveu un aire en bones característiques, sense olors, fums, pols...

Les necessitats de ventilació, preveu per l'ús d'oficines amb un IDA 2 correspon a 8 l/s per persona i 0,83 l/s/m². En el nostre cas, es fa una previsió d'ocupació màxima de 50 persones. Pel que les necessitats de ventilació, són de 1.120 l/s, equivalents a 3.696 m³/h. Per tant en aquesta reforma que es preveu dur a terme de la planta baixa, és preveu disposar de dos recuperadors de calor d'un total de 3.800 m³/h per a la renovació i ventilació interior d'aquestes dependències reformades.

- Sorolls i vibracions.

En el disseny d'aquesta instal·lació, preveu sistemes antivibradors entre conductes d'aire i equips de climatització, elements esmorteïdors en els equips de climatització. Preveu la insonorització interior amb panell acústic a la zona de instal·lació d'aquesta maquinària. Segons indica la instrucció UNE 100153.

Velocitat d'aire resultant es l'adequada per a tal d'evitar sorolls tant en conductes com en reixes i difusos.

L'horari de funcionament d'aquesta instal·lació, està dins de l'horari diürn, a més es disposarà de rellotges per tal de garantir que aquest equips només funcionen dins les hores de treball.

- Zones sense climatització.

Les diferents dependències on preveu no estiguin normalment habitades, tal com, trasters, sales de serveis (comptadors, neteja, etc.) sanitaris,... no estaran climatitzades directament.

- Sales de màquines.

Per a la instal·lació d'aquests equips no es preveu sala de maquinàries, els equips de climatització així com els recuperadors d'aire interior es trobaran ubicats als fals sostre de l'establiment, la maquinària de climatització exterior es troba ubicada a la coberta de l'edifici.

Aquests espais estaran d'acord amb el que disposa la UNE 100020 en els aspectes relatius a ventilació, nivell de il·luminació, seguretat elèctrica, dimensions mínimes de la sala i separació entre màquines per a facilitar el seu manteniment.

- Xarxa d'aire.

S'han previst canonades de secció circular i rectangular, el seu dimensionament s'ha fet mantenint una pèrdua de càrrega constant de 0.01 mmca/ml, i limitant la seva velocitat a 6 m/s.

S'ha previst una climatització per conductes, aquests conductes quedaran fixats al sostre del local, amb elements metàl·lics, i quedaran amagats amb un fals sostre de plaques de fibres minerals registrable. Els difusors d'aire previstos seran reixes linels i reixes rectangulars. La resta de dependències es climatitzarà mitjançant unitats tipus cassette.

S'ha previst reixes de retorn, ubicades al sostre i a nivell de terra de cadascuna de les zones.

En l'aspiració i impulsió de cada equip d'aire condicionat, es disposarà de filtres de pols, tal que permetran ser netejats durant el seu manteniment.

A més els conductes quedaran registrats en cada una de les reixes i difusors, que permetran poder ser inspeccionats, netejats,...

Tot el local és un únic sector d'incendi, de forma que aquest conductes d'aire previst, no necessitaran cap tipus de sectorització.

Els equips, i els materials previstos per aquesta instal·lació, tenen suficient aïllament tèrmic per tal de garantir una correcta eficàcia energètica.

- Control

Cadascun dels equips d'aire condicionat a instal·lar, disposarà de un control individual, més un control centralitzat senzill que controlarà tots els equips instal·lats en aquesta reforma.

A més es disposarà de rellotges per garantir el correcte funcionament en horaris de funcionament d'aquesta activitat. A banda dels controls i seguretats que incorporà cada un dels equips de climatització a instal·lar. I seguretats elèctriques previstes a instal·lar.

Per una banda, en el control i posada en funcionament, i a través del manteniment que es portarà a terme en el seu funcionament, es comprovarà l'eficàcia energètica d'aquesta instal·lació.

ITE 03 CÀLCUL

Les condicions interiors i exteriors del local, corresponen a les indicades en el punt interior.

S'adjunta full de càlcul de necessitats tèrmiques en temporada d'hivern i d'estiu.

S'han considerat per a temporada d'estiu la intensitat de radiació solar, en les obertures de vidre del local.

Es considerarà, segons comprovació de la presa de dades del local per a redactar aquest projecte, que el local disposa d'un adequat aïllament tèrmic, donat els materials utilitzats per a la seva construcció, així com del seu manteniment.

També s'han considerat les aportacions de calor en temporada d'estiu de l'ocupació de persones, així com de la energia elèctrica que preveu consumir-se en el seu interior i l'aportació extra generada per els diferents equips de cocció instal·lats.

S'ha previst també, les necessitats tèrmiques per renovació d'aire del local.

El dimensionament dels conductes s'ha fet mantenint una pèrdua de càrrega constant de 0.01 mmca/ml, i limitant la seva velocitat a 10 m/s.

El dimensionament d'equips a instal·lar, considerant les zones, que per aportacions de calor sobre tot, poden produir diferències en funció de l'hora del dia, així com del funcionament interior del local.

El dimensionament de reixes i difusor, s'ha realitzant seguint les indicacions de taules i informació tècnica de fabricants, per a tal d'evitar sorolls, un correcte confort interior,...

1.7.- Característiques de la instal·lació

UNITATS EXTERIORS

Es preveu la instal·lació d'una unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació trifàsica 400V/50Hz, gamma CITY MULTI, model PURY-P400YNW-A "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica 45,00 kW i potència calorífica 50,00 kW.

UNITATS INTERIORS

Es preveuen les següent unitats interiors de climatització:

- Unitat interior 1: Equip climatització interior, model PEFY-P125VMH-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, unitat interior tipo conducte, gama CITY MULTI, de potència frigorífica 14,00 kW i potència calorífica 16,00 kW.
- Unitat interior 2: Equip climatització interior, model PLFY-P15VFM-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, unitat interior tipo cassette, gama CITY MULTI, de potència frigorífica 1,70 kW i potència calorífica 1,90 kW.
- Unitat interior 3: Equip climatització interior, model PLFY-P20VFM-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, unitat interior tipo cassette, gama CITY MULTI, de potència frigorífica 2,20 kW i potència calorífica 2,50 kW.
- Unitat interior 4: Equip climatització interior, model PLFY-P25VFM-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, unitat interior tipo cassette, gama CITY MULTI, de potència frigorífica 2,80 kW i potència calorífica 3,20 kW.
- Unitat interior 5: Equip climatització interior, model PKFY-P15VBM-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, unitat interior tipo split, gama CITY MULTI, de potència frigorífica 1,70 kW i potència calorífica 1,90 kW.

SISTEMA DE CONTROL

El sistema de control serà mitjançant termòstats, independents per a cada equip, permetent preselecció de ventilació, calefacció i fred, i aquests col·locats de forma que garanteixi el correcte funcionament de la instal·lació.

CONDUCTES D'AIRE

Es disposa d'una xarxa de conductes interiors, per la renovació d'aire, connectats directament amb les unitats interior de climatització. Aquests conductes seran de secció circular, de xapa d'acer galvanitzat.

Les dimensions dels conductes d'aire són les que s'indiquen en els diferents plànols de planta instal·lació. Estan calculades pel mètode de pressió lineal constant, i amb una velocitat màxima, en el punt de sortida d'equip, de 10 m.

REIXES D'IMPULSIÓ I RETORN

Es disposarà de reixes de retorn a cada una de les dependències climatitzades, per a la xarxa del sistema de renovació, més la climatització de la zona de recepció.

Aquestes seran de la Madel, o similar, segons les dimensions i distribució dels plànols d'instal·lació.

RENOVACIÓ D'AIRE

Per la renovació d'aire s'ha previst un previsió de dos recuperadors de calor, ubicats a l'exterior tal com es mostra als plànols, un sistema de filtrat d'aire i canalitzacions d'entrada i sortida aire.

Els dos recuperadors de calor previstos són:

- Model MU-RECO 500 SN de la marca SALVADOR ESCODA, o similar, per un cabal de 500m³/h, que inclou un sistema de recuperació de calor amb plaques d'alumini i circulacions creuades de l'aire d'entrada i sortida, amb eficàcia del 52 % de recuperació de calor, inclou sistema de filtrat d'aire d'entrada i de sortida G4/F7, conductes de distribució tant d'impulsió com extracció, reixes,...La potència elèctrica del motor correspon a 580 W.
- Model MU-RECO 3300 SN de la marca SALVADOR ESCODA, o similar, per un cabal de 3300m³/h, que inclou un sistema de recuperació de calor amb plaques d'alumini i circulacions creuades de l'aire d'entrada i sortida, amb eficàcia del 50 % de recuperació de calor, inclou sistema de filtrat d'aire d'entrada i de sortida G4/F7, conductes de distribució tant d'impulsió com extracció, reixes,...La potència elèctrica del motor correspon a 1.100 W.

1.8.- Dimensionament

Les condicions estimades pel càlcul de les necessitats tèrmiques corresponen, en la temporada d'hivern a una temperatura exterior de 0 °C, i interior de 20 °C. Per la temporada d'estiu, una temperatura exterior de 31 °C, amb una humitat relativa del 68%, i una temperatura interior de 23 °C, amb una humitat relativa del 60%.

Es considera una renovació d'aire per obertures i forçada per les turbines d'extracció, de 8 renovacions/h per persona.

L'edifici en si disposa d'un correcta aïllament tèrmic
Coeficient global de transmissió de calor

- parets exteriors 1 kcal/hm²K
- parets mitgeres 1.5
- vidres 4.3
- sòl 0.7
- sostre 0.7

Respecte als recuperadors de calor, donat que el funcionament d'aquestes instal·lacions serà inferior a 2.000 h/anuals i un caudal de renovació de 1,05 m³/s, es necessari diposar d'una eficiència mínima dels recuperadors de calor del 40%. En el nostre cas els dos recuperadors previstos diposen d'una eficiència superior al 40%.

Els recuperadors de calor diposaran de filtres F8, donat que la qualitat d'aire interior queda classificada amb una categoria IDA 2 i la qualitat de l'aire exterior amb ODA1.

1.9.- Consideracions finals

En general es donarà compliment al que disposa el Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en Edificis, RD 1027/2007 de 20 de Juliol.

La instal·lació serà realitzada per una empresa autoritzada per a tal.

Tots els materials emprats, seran de primera qualitat, i tots ells de tipus i marques autoritzades, homologades o comprovades pel Ministeri d'Indústria i Energia o certificats CE.

Qualsevol dubte que el present projecte no deixi suficientment aclarit, haurà de consultar-se al facultatiu que subscriu.

Ft.: EMILIO PÉREZ PASTOR
ENGINYER INDUSTRIAL
Nº Col·legiat: 15.566

2.- CÀLCULS

DATOS GENERALES

Ref. Obra:	Mercat RUBI
Empresa:	
Nº Oferta:	
Dirección:	
Teléfono:	
Movil:	
Fax:	
Contacto:	

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad: Barcelona

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	31	68
Invierno	2	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

RESULTADOS CÁLCULO NO SIMULTÁNEO

Hora / Mes de cálculo: Cálculo para hora/mes de máxima carga para cada local

Cálculo para mes de Junio a mes de Diciembre, de hora(solar) 6 a 24

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]
Frío	19.722,0	27.897,0	47.618,0
Calor	-	21.519,0	21.519,0

RESULTADOS CÁLCULO SIMULTÁNEO

Hora / Mes de cálculo: Calculado a las 13 horas(solar) del mes de Diciembre

Cálculo para mes de Junio a mes de Diciembre, de hora(solar) 6 a 24

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]
Frío	20.557,0	22.651,0	43.208,0
Calor	-	21.519,0	21.519,0

NOTAS

- Se ha descontado la carga térmica del aire primario en los locales con tratamiento.
- Se debe comprobar que las unidades seleccionadas se adecuen a las características del edificio:
 - > Alturas de instalación máximas de cassettes.
 - > Requerimiento de presión estática de unidades interiores y exteriores.
 - > Requerimientos de pendientes para desagüe por gravedad o bombas de desagüe.
 - > Alturas de falsos techos para ubicación y pasos.
 - > Espacios y estructura para instalación de unidades condensadoras.
 - > Distancias máximas frigoríficas en función de los montantes disponibles.
 - > Requerimientos de filtraje de aire primario según RITE.
 - > Cumplimiento y justificación de la legislación vigente (RSF, CTE, RITE, CPI, etc).

TABLA RESUMEN: Cálculo de Cargas

Mercat RUBI

Nº Estancia	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)	Ventilac. (m ³ /h)	Renovac. (Renov./h)	Pot. Frig (Kcal/h)	Carga Frig. (Kcal/h·m ³)	Pot. Cal (Kcal/h)	Carga Cal. (Kcal/h·m ³)	FCS
1 Ensenyament i Asses. Lingüístics	52,00	156,0	360,0	2,3	6.733,6	129,5	4.610,2	88,7	84,0%*
2 Dinamització	18,80	56,4	90,0	1,6	1.499,5	79,8	1.098,5	58,4	77%
3 Aula 4	16,00	48,0	720,0	15,0	4.794,3	299,6	1.751,7	109,5	41,0%**
4 Aula 3	40,60	121,8	1.080,0	8,9	7.525,3	185,4	3.034,9	74,8	43,7%**
5 Aula 2	29,70	89,1	900,0	10,1	6.203,8	208,9	2.428,8	81,8	43,0%**
6 Aula 1	36,10	108,3	900,0	8,3	6.347,6	175,8	2.632,8	72,9	44,3%**
7 Accés i Atenció Pública	41,70	125,1	180,0	1,4	3.289,1	78,9	1.677,1	40,2	78%
8 Espai documental	44,00	132,0	540,0	4,1	6.481,0	147,3	2.435,1	55,3	66%
9 Despatx	13,60	40,8	90,0	2,2	2.462,2	181,0	791,3	58,2	85,3%*
10 Fotocop.	7,40	22,2	45,0	2,0	907,9	122,7	399,8	54,0	80%
11 Esp. Migdia	10,50	31,5	180,0	5,7	1.373,8	130,8	658,9	62,8	48,6%**
TOTALES	310,40	931,2	5.085,0	5,5	47.618,1	153,4	21.519,0	69,3	

TABLA RESUMEN: Asignación Unidades Interiores

Mercat RUBI

Nº	Estancia	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)	Pot. Frig (Kcal/h)	Carga Frig. (Kcal/h·m ²)	Pot. Cal (Kcal/h)	Carga Cal. (Kcal/h·m ²)	Nº	Unidades Interiores Modelo	Índ. Pot.
1	Ensenyament i Asses. Lingüistics	52,00	156,0	6.733,6	129,5	4.610,2	88,7	1	PLFY-P20VFM-E	20
								2	PLFY-P25VFM-E	50
2	Dinamitzacio	18,80	56,4	1.499,5	79,8	1.098,5	58,4	1	PLFY-P20VFM-E	20
3	Aula 4	16,00	48,0	4.794,3	299,6	1.751,7	109,5	2	PLFY-P25VFM-E	50
4	Aula 3	40,60	121,8	7.525,3	185,4	3.034,9	74,8	4	PLFY-P20VFM-E	80
5	Aula 2	29,70	89,1	6.203,8	208,9	2.428,8	81,8	2	PLFY-P20VFM-E	40
								2	PLFY-P15VFM-E2	30
6	Aula 1	36,10	108,3	6.347,6	175,8	2.632,8	72,9	2	PLFY-P20VFM-E	40
								2	PLFY-P15VFM-E2	30
7	Acces i Atencio Public	41,70	125,1	3.289,1	78,9	1.677,1	40,2	1	PEFY-P125VMHS-E	125
8	Espai documental	44,00	132,0	6.481,0	147,3	2.435,1	55,3	0		0
9	Despatx	13,60	40,8	2.462,2	181,0	791,3	58,2	1	PLFY-P25VFM-E	25
10	Fotocop.	7,40	22,2	907,9	122,7	399,8	54,0	1	PKFY-P15VBM-E	15
11	Esp. Migdia	10,50	31,5	1.373,8	130,8	658,9	62,8	1	PLFY-P15VFM-E-I	15
TOTALES		310,40	931,2	47.618,1	153,4	21.519,0	69,3	22	INTERIORES	540

TABLA RESUMEN: Sistemas Unidad Exterior - Unidades Interiores

Mercat RUBI

Nº	Unidades Exteriores		Unidades Interiores		Estancia	
	Modelo	Índ. Pot.	Nº	Modelo		Índ. Pot.
1	PURY-P400YNW-A	400	1	PLFY-P20VFM-E	20	Ensenyament i Asses. Lingüistics
			2	PLFY-P25VFM-E	50	
			1	PLFY-P20VFM-E	20	Dinamitzacio
			2	PLFY-P25VFM-E	50	Aula 4
			4	PLFY-P20VFM-E	80	Aula 3
			2	PLFY-P15VFM-E2	30	Aula 2
			2	PLFY-P20VFM-E	40	
			2	PLFY-P15VFM-E2	30	Aula 1
			2	PLFY-P20VFM-E	40	
			1	PEFY-P125VMHS-E	125	Acces i Atencio Public
			1	PLFY-P25VFM-E	25	Despatx
			1	PKFY-P15VBM-E	15	Fotocop.
			1	PLFY-P15VFM-E-I	15	Esp. Migdia
			Total IC exterior		400	Total IC interior
TOTALES		400	22	INTERIORES	540	

Ref. Obra: Mercat RUBI

Empresa:

Nº Oferta:

DISTRIBUCIÓN DE UNIDADES

Unidad Exterior	Unidad interior	Local	Accesorios	Uds.
UNIDADES CITY MULTI				
PURY-P400YNW-A	PLFY-P20VFM-E	Ensenyament i Asses. Lingüistics	CMB-P1016V-JA	1
	PLFY-P25VFM-E	Ensenyament i Asses. Lingüistics	CMY-Y102SS-G2	9
	PLFY-P25VFM-E	Ensenyament i Asses. Lingüistics	CMY-R302S-G	1
	PLFY-P20VFM-E	Dinamitzacio		
	PLFY-P25VFM-E	Aula 4		
	PLFY-P25VFM-E	Aula 4		
	PLFY-P20VFM-E	Aula 3		
	PLFY-P20VFM-E	Aula 3		
	PLFY-P20VFM-E	Aula 3		
	PLFY-P20VFM-E	Aula 3		
	PLFY-P20VFM-E	Aula 3		
	PLFY-P20VFM-E	Aula 2		
	PLFY-P20VFM-E	Aula 2		
	PLFY-P15VFM-E2	Aula 2		
	PLFY-P15VFM-E2	Aula 2		
	PLFY-P20VFM-E	Aula 1		
	PLFY-P20VFM-E	Aula 1		
	PLFY-P15VFM-E2	Aula 1		
	PLFY-P15VFM-E2	Aula 1		
	PEFY-P125VMHS-E	Acces i Atencio Public		
	PLFY-P25VFM-E	Despatx		
	PKFY-P15VBM-E	Fotocop.		
	PLFY-P15VFM-E-I	Esp. Migdia		

Ref. Obra:	Mercat RUBI
Nº Oferta:	
Local:	Ensenyament i Asses. Lingüistics

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad: Barcelona

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	31	68
Invierno	2	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m²] 52

Altura [m] 3,00

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norte	23,4	0,7	Norte	23,4	2,2	73%	65%		43,5	1,2
Sur	0,0	0,7	Sur	0,0	2,2	73%	100%			
Este	15,0	0,7	Este	15,0	2,2	73%	65%			
Oeste	0,0	0,7	Oeste	0,0	2,2	73%	100%			
Tejado ext.	52,0	1,0	Horizontal	0,0	2,2	73%	100%			

k = [kcal/h·m²·°C]
(S*) incluyendo ventanas

Nº Personas	8	Iluminación [W]		Otros [W]	
Actividad	Sentado, trabajo ligero 139 W, 50% FCS	Fluorescente	520	Latente	0
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	360	Incandescente	0	Sensible	80

(*) La entrada de aire exterior al local está tratada mediante un equipo de recuperación entálpica

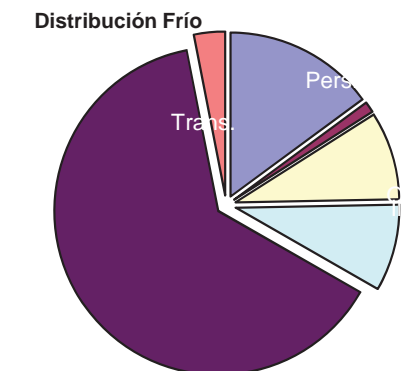
RESULTADOS

Cálculo para mes de Junio a mes de Diciembre, de hora(solar) 6 a 24 Hora/Mes a las 7 h(solar), mes de Junio

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frio	1.079,0	5.654,6	6.733,6	84%
Calor	-	4.610,2	4.610,2	

Distribución Frio	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Latente	502,1	0,0	0,0
Sensible	502,1	72,2	587,0
	Ventilación [kCal/h]	Radiación [kCal/h]	Transmisión [kCal/h]
Latente	576,92	0,00	0,00
Sensible	0,00	4.286,22	207,17

Distribución Calor	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Sensible	474,8	4.135,3	0,0



Ref. Obra:	Mercat RUBI
Nº Oferta:	
Local:	Dinamitzacio

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Barcelona
------------	-----------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	31	68
Invierno	2	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	19
------------------------------	----

Altura [m]	3,00
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norte	3,1	0,7	Norte	3,0	2,2	73%	65%		15,3	1,2
Sur	0,0	0,7	Sur	0,0	2,2	73%	100%			
Este	0,0	0,7	Este	0,0	2,2	73%	100%			
Oeste	0,0	0,7	Oeste	0,0	2,2	73%	100%			
Tejado ext.	18,8	1,0	Horizontal	0,0	2,2	73%	100%			

k = [kcal/h·m²·°C]
(S*) incluyendo ventanas

Nº Personas	2	Iluminación [W]	Otros [W]
Actividad	Sentado, trabajo ligero 139 W, 50% FCS	Fluorescente	Latente
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	90	Incandescente	Sensible

(*) La entrada de aire exterior al local está tratada mediante un equipo de recuperación entálpica

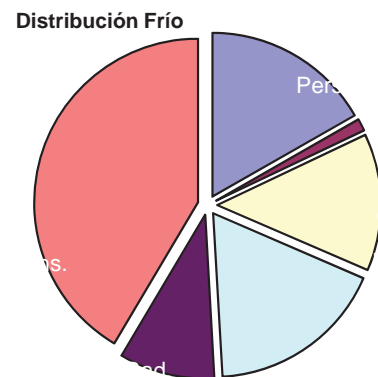
RESULTADOS

Cálculo para mes de Junio a mes de Diciembre, de hora(solar) 6 a 24	Hora/Mes	a las 18 h(solar), mes de Junio
---	----------	---------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frio	347,5	1.152,0	1.499,5	77%
Calor	-	1.098,5	1.098,5	

Distribución Frío	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Latente	125,5	0,0	0,0
Sensible	125,5	18,1	203,2
	Ventilación	Radiación	Transmisión
	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	222,00	0,00	0,00
Sensible	41,80	141,71	621,73

Distribución Calor	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Sensible	118,7	979,8	0,0



Ref. Obra:	Mercat RUBI
Nº Oferta:	
Local:	Aula 4

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Barcelona
------------	-----------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	31	68
Invierno	2	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	16
------------------------------	----

Altura [m]	3,00
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norte	4,4	0,7	Norte	4,1	2,2	73%	65%		16,8	1,2
Sur	0,0	0,7	Sur	0,0	2,2	73%	100%			
Este	0,0	0,7	Este	0,0	2,2	73%	100%			
Oeste	0,0	0,7	Oeste	0,0	2,2	73%	100%			
Techo	16,0	1,0	Horizontal	0,0						

k = [kcal/h·m²·°C]
(S*) incluyendo ventanas

Nº Personas	16	Iluminación [W]	Otros [W]
Actividad	Sentado, trabajo ligero 139 W, 50% FCS	Fluorescente	Latente
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	720	Incandescente	Sensible

(*) La entrada de aire exterior al local está tratada mediante un equipo de recuperación entálpica

RESULTADOS

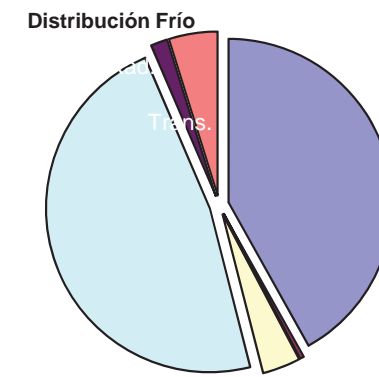
Cálculo para mes de Junio a mes de Diciembre, de hora(solar) 6 a 24	Hora/Mes	a las 15 h(solar), mes de Julio
---	----------	---------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frio	2.826,5	1.967,8	4.794,3	41%
Calor	-	1.751,7	1.751,7	

Se recomienda la incorporación de deshumectadores.

Distribución Frío	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Latente	1.004,1	0,0	0,0
Sensible	1.004,1	18,1	180,6
	Ventilación	Radiación	Transmisión
	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	1.822,38	0,00	0,00
Sensible	456,00	78,82	230,18

Distribución Calor	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Sensible	949,7	802,0	0,0



Ref. Obra:	Mercat RUBI
Nº Oferta:	
Local:	Aula 3

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Barcelona
------------	-----------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	31	68
Invierno	2	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	41
------------------------------	----

Altura [m]	3,00
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norte	8,4	0,7	Norte	8,4	2,2	73%	65%		18,3	1,2
Sur	0,0	0,7	Sur	0,0	2,2	73%	100%			
Este	0,0	0,7	Este	0,0	2,2	73%	100%			
Oeste	0,0	0,7	Oeste	0,0	2,2	73%	100%			
Techo	40,6	1,0	Horizontal	0,0						

k = [kcal/h·m²·°C]
(S*) incluyendo ventanas

Nº Personas	24	Iluminación [W]	Otros [W]
Actividad	Sentado, trabajo ligero 139 W, 50% FCS	Fluorescente	Latente
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	1.080	Incandescente	Sensible

(*) La entrada de aire exterior al local está tratada mediante un equipo de recuperación entálpica

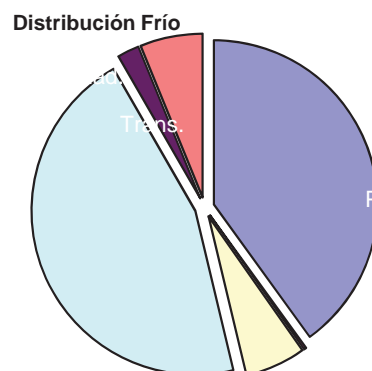
RESULTADOS

Cálculo para mes de Junio a mes de Diciembre, de hora(solar) 6 a 24	Hora/Mes	a las 15 h(solar), mes de Julio
---	----------	---------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frio	4.239,8	3.285,6	7.525,3	44%
Calor	-	3.034,9	3.034,9	

Se recomienda la incorporación de deshumectadores.

Distribución Frío	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Latente	1.506,2	0,0	0,0
Sensible	1.506,2	18,1	451,5
	Ventilación	Radiación	Transmisión
	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	2.733,57	0,00	0,00
Sensible	684,01	161,48	464,31



Distribución Calor	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Sensible	1.424,5	1.610,3	0,0

Ref. Obra:	Mercat RUBI
Nº Oferta:	
Local:	Aula 2

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Barcelona
------------	-----------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	31	68
Invierno	2	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	30
------------------------------	----

Altura [m]	3,00
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norte	6,8	0,7	Norte	6,8	2,2	73%	65%		15,9	1,2
Sur	0,0	0,7	Sur	0,0	2,2	73%	100%			
Este	0,0	0,7	Este	0,0	2,2	73%	100%			
Oeste	0,0	0,7	Oeste	0,0	2,2	73%	100%			
Techo	29,7	1,0	Horizontal	0,0						

k = [kcal/h·m²·°C]
(S*) incluyendo ventanas

Nº Personas	20	Iluminación [W]	Otros [W]
Actividad	Sentado, trabajo ligero 139 W, 50% FCS	Fluorescente	Latente
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	900	Incandescente	Sensible

(*) La entrada de aire exterior al local está tratada mediante un equipo de recuperación entálpica

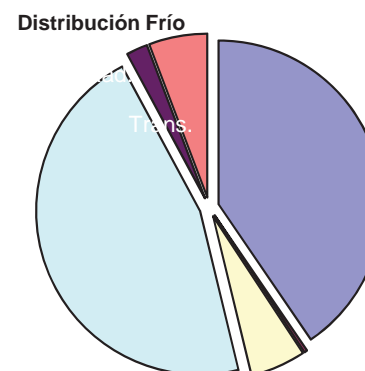
RESULTADOS

Cálculo para mes de Junio a mes de Diciembre, de hora(solar) 6 a 24	Hora/Mes	a las 15 h(solar), mes de Julio
---	----------	---------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frio	3.533,1	2.670,6	6.203,8	43%
Calor	-	2.428,8	2.428,8	

Se recomienda la incorporación de deshumectadores.

Distribución Frío	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Latente	1.255,2	0,0	0,0
Sensible	1.255,2	18,1	338,6
	Ventilación	Radiación	Transmisión
	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	2.277,98	0,00	0,00
Sensible	570,01	130,72	358,03



Distribución Calor	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Sensible	1.187,1	1.241,7	0,0

Ref. Obra:	Mercat RUBI
Nº Oferta:	
Local:	Aula 1

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Barcelona
------------	-----------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	31	68
Invierno	2	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	36
------------------------------	----

Altura [m]	3,00
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norte	7,7	0,7	Norte	7,7	2,2	73%	65%		16,5	1,2
Sur	0,0	0,7	Sur	0,0	2,2	73%	100%			
Este	0,0	0,7	Este	0,0	2,2	73%	100%			
Oeste	0,0	0,7	Oeste	0,0	2,2	73%	100%			
Techo	36,1	1,0	Horizontal	0,0						

k = [kcal/h·m²·°C]
(S*) incluyendo ventanas

Nº Personas	20	Iluminación [W]	Otros [W]
Actividad	Sentado, trabajo ligero 139 W, 50% FCS	Fluorescente	Latente
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	900	Incandescente	Sensible

(*) La entrada de aire exterior al local está tratada mediante un equipo de recuperación entálpica

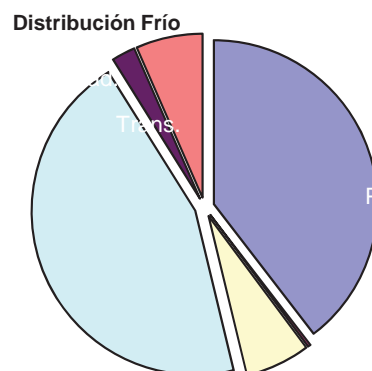
RESULTADOS

Cálculo para mes de Junio a mes de Diciembre, de hora(solar) 6 a 24	Hora/Mes	a las 15 h(solar), mes de Julio
---	----------	---------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frio	3.533,1	2.814,5	6.347,6	44%
Calor	-	2.632,8	2.632,8	

Se recomienda la incorporación de deshumectadores.

Distribución Frío	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Latente	1.255,2	0,0	0,0
Sensible	1.255,2	18,1	406,4
	Ventilación	Radiación	Transmisión
	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	2.277,98	0,00	0,00
Sensible	570,01	148,03	416,84



Distribución Calor	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Sensible	1.187,1	1.445,7	0,0

Ref. Obra:	Mercat RUBI
Nº Oferta:	
Local:	Acces i Atencio Public

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Barcelona
------------	-----------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	31	68
Invierno	2	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	42
------------------------------	----

Altura [m]	3,00
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norte	0,0	0,7	Norte	0,0	2,2	73%	100%		13,3	1,2
Sur	5,6	0,7	Sur	5,6	2,2	73%	65%			
Este	0,0	0,7	Este	0,0	2,2	73%	100%			
Oeste	0,0	0,7	Oeste	0,0	2,2	73%	100%			
Techo	41,7	1,0	Horizontal	0,0						

k = [kcal/h·m²·°C]
(S*) incluyendo ventanas

Nº Personas	4	Iluminación [W]	Otros [W]
Actividad	Sentado, trabajo ligero 139 W, 50% FCS	Fluorescente	Latente
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	180	Incandescente	Sensible

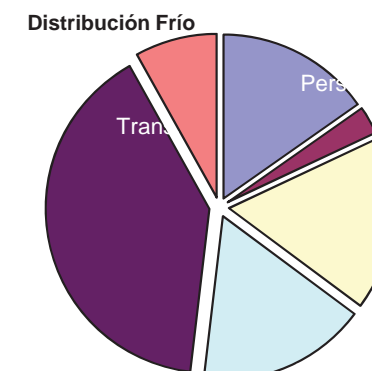
(*) La entrada de aire exterior al local está tratada mediante un equipo de recuperación entálpica

RESULTADOS

Cálculo para mes de Junio a mes de Diciembre, de hora(solar) 6 a 24	Hora/Mes	a las 13 h(solar), mes de Diciembre
---	----------	-------------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frio	727,4	2.561,7	3.289,1	78%
Calor	-	1.677,1	1.677,1	

Distribución Frío	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Latente	251,0	0,0	0,0
Sensible	251,0	90,3	564,4
	Ventilación	Radiación	Transmisión
	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	476,41	0,00	0,00
Sensible	73,15	1.316,47	266,36



Distribución Calor	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Sensible	237,4	1.439,7	0,0

Ref. Obra:	Mercat RUBI
Nº Oferta:	
Local:	Espai documental

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Barcelona
------------	-----------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	31	68
Invierno	2	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	44
------------------------------	----

Altura [m]	3,00
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norte	0,0	0,7	Norte	0,0	2,2	73%	100%		14,2	1,2
Sur	10,2	0,7	Sur	10,2	2,2	73%	65%			
Este	0,0	0,7	Este	0,0	2,2	73%	100%			
Oeste	0,0	0,7	Oeste	0,0	2,2	73%	100%			
Techo	44,0	1,0	Horizontal	0,0						

k = [kcal/h·m²·°C]
(S*) incluyendo ventanas

Nº Personas	12	Iluminación [W]	Otros [W]
Actividad	Sentado, trabajo ligero 139 W, 50% FCS	Fluorescente	Latente
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	540	Incandescente	Sensible

(*) La entrada de aire exterior al local está tratada mediante un equipo de recuperación entálpica

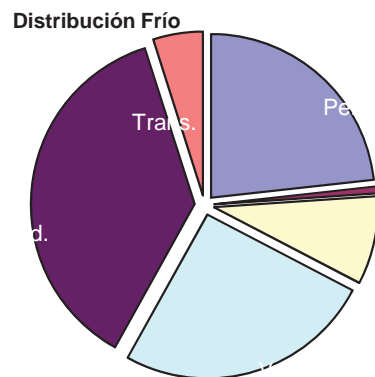
RESULTADOS

Cálculo para mes de Junio a mes de Diciembre, de hora(solar) 6 a 24	Hora/Mes	a las 13 h(solar), mes de Diciembre
---	----------	-------------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frio	2.182,3	4.298,7	6.481,0	66%
Calor	-	2.435,1	2.435,1	

Distribución Frío	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Latente	753,1	0,0	0,0
Sensible	753,1	45,2	564,4
	Ventilación	Radiación	Transmisión
	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	1.429,23	0,00	0,00
Sensible	219,45	2.397,86	318,75

Distribución Calor	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Sensible	712,3	1.722,9	0,0



Ref. Obra:	Mercat RUBI
Nº Oferta:	
Local:	Despatx

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Barcelona
------------	-----------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	31	68
Invierno	2	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	14
------------------------------	----

Altura [m]	3,00
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norte	0,0	0,7	Norte	0,0	2,2	73%	65%		10,6	1,2
Sur	4,4	0,7	Sur	4,4	2,2	73%	100%			
Este	0,0	0,7	Este	0,0	2,2	73%	100%			
Oeste	0,0	0,7	Oeste	0,0	2,2	73%	100%			
Techo	13,6	1,0	Horizontal	0,0						

k = [kcal/h·m²·°C]
(S*) incluyendo ventanas

Nº Personas	2	Iluminación [W]	Otros [W]
Actividad	Sentado, trabajo ligero 139 W, 50% FCS	Fluorescente	Latente
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	90	Incandescente	Sensible

(*) La entrada de aire exterior al local está tratada mediante un equipo de recuperación entálpica

RESULTADOS

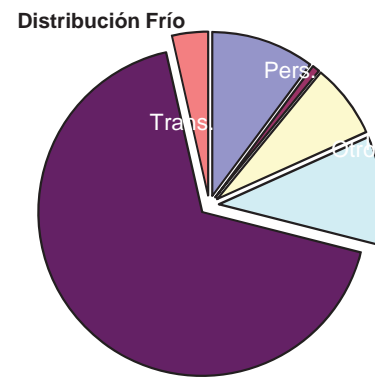
Cálculo para mes de Junio a mes de Diciembre, de hora(solar) 6 a 24	Hora/Mes	a las 12 h(solar), mes de Diciembre
---	----------	-------------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frio	363,1	2.099,1	2.462,2	85%
Calor	-	791,3	791,3	

Se recomienda seleccionar la unidad por potencia sensible e incorporar humectadores.

Distribución Frío	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Latente	125,5	0,0	0,0
Sensible	125,5	18,1	180,6
	Ventilación	Radiación	Transmisión
	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	237,57	0,00	0,00
Sensible	25,65	1.661,98	87,26

Distribución Calor	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Sensible	118,7	672,5	0,0



Ref. Obra:	Mercat RUBI
Nº Oferta:	
Local:	Fotocop.

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Barcelona
------------	-----------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	31	68
Invierno	2	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	7
------------------------------	---

Altura [m]	3,00
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norte	0,0	0,7	Norte	0,0	5,0	100%	100%		12,4	1,2
Sur	0,0	0,7	Sur	0,0	5,0	100%	100%			
Este	0,0	0,7	Este	0,0	5,0	100%	100%			
Oeste	0,0	0,7	Oeste	0,0	5,0	100%	100%			
Techo	7,4	1,0	Horizontal	0,0						

k = [kcal/h·m²·°C]
(S*) incluyendo ventanas

Nº Personas	1	Iluminación [W]	Otros [W]
Actividad	De pie, trabajo ligero (sin movimiento) 139 W, 45% FCS	Fluorescente 80	Latente 0
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	45	Incandescente 0	Sensible 500

(*) La entrada de aire exterior al local está tratada mediante un equipo de recuperación entálpica

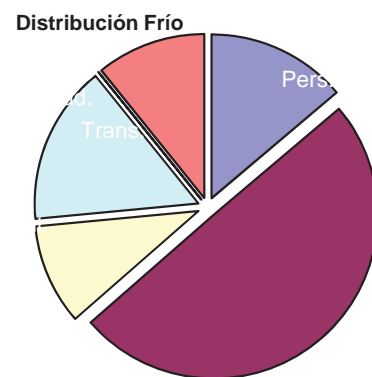
RESULTADOS

Cálculo para mes de Junio a mes de Diciembre, de hora(solar) 6 a 24	Hora/Mes	a las 15 h(solar), mes de Julio
---	----------	---------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frio	182,9	724,9	907,9	80%
Calor	-	399,8	399,8	

Distribución Frío	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Latente	69,0	0,0	0,0
Sensible	56,5	451,5	90,3
	Ventilación [kCal/h]	Radiación [kCal/h]	Transmisión [kCal/h]
Latente	113,90	0,00	0,00
Sensible	28,50	0,00	98,15

Distribución Calor	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Sensible	59,4	340,4	0,0



Ref. Obra:	Mercat RUBI
Nº Oferta:	
Local:	Esp. Migdia

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Barcelona
------------	-----------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	31	68
Invierno	2	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	11
------------------------------	----

Altura [m]	3,00
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norte	0,0	0,7	Norte	0,0	2,2	73%	100%		12,9	1,2
Sur	0,0	0,7	Sur	0,0	2,2	73%	100%			
Este	0,0	0,7	Este	0,0	2,2	73%	100%			
Oeste	0,0	0,7	Oeste	0,0	2,2	73%	100%			
Techo	10,5	1,0	Horizontal	0,0						

k = [kcal/h·m²·°C]
(S*) incluyendo ventanas

Nº Personas	4	Iluminación [W]	Otros [W]
Actividad	Sentado, trabajo ligero 139 W, 50% FCS	Fluorescente 160	Latente 0
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	180	Incandescente 0	Sensible 0

(*) La entrada de aire exterior al local está tratada mediante un equipo de recuperación entálpica

RESULTADOS

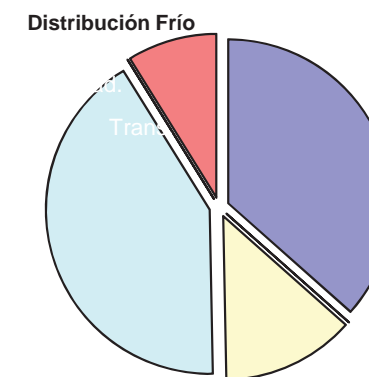
Cálculo para mes de Junio a mes de Diciembre, de hora(solar) 6 a 24	Hora/Mes	a las 15 h(solar), mes de Julio
---	----------	---------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frio	706,6	667,2	1.373,8	49%
Calor	-	658,9	658,9	

Distribución Frío	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Latente	251,0	0,0	0,0
Sensible	251,0	0,0	180,6
	Ventilación [kCal/h]	Radiación [kCal/h]	Transmisión [kCal/h]
Latente	455,60	0,00	0,00
Sensible	114,00	0,00	121,53

Distribución Calor	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Sensible	237,4	421,5	0,0

Se recomienda la incorporación de deshumectadores.



3.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST

3.1.- CONSIDERACIONS PREVIES

CONDICIONS MARC GENERALS QUE S'HAN CONSIDERAT PER A L'ELABORACIÓ DEL PRESSUPOST

Aquestes condicions caldrà que es facin constar en el ple de bases del concurs de licitació de l'obra i en les clàusules del contracte d'execució d'obres.

En l'import de les partides i en els preus unitaris s'han de considerar **incloses** les següents despeses:

- Impostos, arbitris o taxes que, per motiu del contracte i de l'execució de l'obra, s'hagin de satisfer a qualsevol organisme.
- Despeses que originin al contractista el replanteig, programació, reconeixement i assaig pel control de materials, controls d'execució, proves, recepció i liquidació de l'obra, aportant plànols definitius tipus As-Built.
- Rètols o tanques informatives que, d'acord amb les instruccions de l'ajuntament de Viladrau, s'hagin de col·locar.
- Despeses de permisos o llicències propis del contractista, necessaris per a l'execució de les obres, excepció feta de les corresponents expropiacions i serveis afectats.
- Conservació i policia de l'obra durant la seva execució i durant el termini de garantia.
- Despeses corresponents a plantes, Instal·lacions i mitjans auxiliars i equips de maquinària.
- Despeses d'instal·lació i retirada de tota classe de construccions auxiliars, plantes, instal·lacions i eines.
- Despeses de lloguer o adquisicions de terrenys o dipòsits de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'abassegament i de la pròpia obra contra tota mena de deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica necessaris per a l'execució de l'obra, així com drets, taxes o impostos de presa de corrent, comptadors i altres elements.
- Despeses de classificació i retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones annexes afectades per les obres, tot efectuat amb estricta compliment del Decret sobre residus de la construcció.
- Execució, remodelació, reposició i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloent-hi camins d'accés, desviacions d'aigües, neteja i arranjament de la zona d'obres, incloses instal·lacions, preses de corrent, préstecs i abocaments després de l'acabament de l'obra.
- Adquisició o lloguer de terrenys per a Instal·lacions, preses de corrent, abocaments i préstecs.
- Despeses de reparació i reposició de camins, vials alternatius i serveis que afectin al contractista per a la realització dels treballs.
- Subministrament, col·locació i conservació de senyals i elements de seguretat dins de l'obra i de les zones de tercers i en les zones d'inici i final d'obra, guarda de l'obra, vigilància d'afecció a tercers, en especial les indicades per la policia local respecte el trànsit de vehicles i persones.

- Despeses derivades de la tanca d'obres i de la protecció en relació a la perillositat i molèsties produïdes per les obres.
- Danys a tercers per motiu de la forma d'execució de l'obra.
- Despeses derivades de les ampliacions o connexions de serveis definitius d'electricitat, aigua, gas, telèfon i xarxes de comunicació per a la correcta explotació de les obres objecte del contracte, d'acord amb les potències, consums i característiques definides en el projecte. Aquestes despeses fan referència als drets de connexió de les companyies subministradores i a les obres i instal·lacions necessàries per a la seva materialització.
- Despeses derivades de les proves necessàries a realitzar en totes les instal·lacions prèvies a la recepció definitiva.
- Despeses derivades de la legalització i tràmits necessaris davant els organismes oficials que calguin i les companyies que es faran càrrec de les instal·lacions realitzades.
- Connexió a les xarxes de drenatge i recollida d'aigües a la xarxa de clavegueram existent.
- Despeses derivades de la protecció de les obres per a fer front a fenòmens naturals: pluja, vent, neu, etc.
- Majors costos que poguessin derivar-se en motiu de la realització de treballs nocturns, en hores extraordinàries, en dies festius o en horaris no lectius necessaris per a complir el pla d'obra.
- Elements auxiliars, petit material, aparells de transport, d'elevació, minves i pèrdues.
- Despeses d'elaboració, aplicació i execució del Pla de Seguretat i Salut.
- Totes les despeses indirectes que es produeixen en l'obra: sous d'encarregat, de gruista, de vigilants de seguretat, de caps d'obra, lloguers de tota classe de maquinària i Instal·lacions provisionals, així com assegurances.
- La descomposició i justificació dels preus unitaris, així com els rendiments i els preus bàsics que s'utilitzen són únicament informatius pel contractista que els haurà de revisar en la seva oferta i que per aquest procediment quedaran a risc i ventura del contractista i tancats a tots els efectes.

3.2.- AMIDAMENTS

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------	------	--------

CAPÍTOL 01 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ

SUBCAPÍTOL 01.01 UNITATS EXTERIORS

01.01.01	u	MITSUBISHI PURY-P450YNW-A							
		Subministrament i col·locació d'unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació trifàsica 400V/50Hz, gamma CITY MULTI, model PURY-P450YNW-A "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica 50,00 kW i potència calorífica 56,00 kW. Inclou elements antivibratoris i suports de recolzament, bancada, safata recollida de condensats i conduïts a desguàs. Inclòs circuits frigorífics i connexió de senyal entre unitat exterior, distribuïdor i unitat interior, segons esquemes. Inclòs kg de refrigerant. Completament muntat, amb connexions establertes i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Totalment instal·lada.							
ACT0010			1				1,00	1,00	16.859,83
							1,000	16.859,83	16.859,83
TOTAL SUBCAPÍTOL 01.01 UNITATS EXTERIORS.....									16.859,83

SUBCAPÍTOL 01.02 UNITATS INTERIORS

01.02.01	u	MITSUBISHI PEFY-P125VMH-E2							
		Subministrament, col·locació i fixació d'equip climatització interior, PEFY-P125VMH-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, unitat interior tipo conductes d'alta presió, gama CITY MULTI, de potència frigorífica de 14,00 kW i potència calorífica de 16,00 kW. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Elements de fixació antivibratoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, sífó de desguàs, connexió a desguàs, Inclòs connexionat de conductes frigorífics segons esquema i capítol de canonades frigorífiques.							
ACT0010			1				1,00	1,00	2.003,42
							1,000	2.003,42	2.003,42
01.02.02	u	MITSUBISHI PLFY-P15VFM-E							
		Subministrament, col·locació i fixació d'equip climatització interior, model PLFY-P15VFM-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, unitat interior tipo cassette, gama CITY MULTI, de potència frigorífica de 1,70 kW i potència calorífica de 1,90 kW. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Elements de fixació antivibratoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, sífó de desguàs, connexió a desguàs, Inclòs connexionat de conductes frigorífics segons esquema i capítol de canonades frigorífiques.							
ACT0010			2				2,00	2,00	2.388,84
							2,000	1.194,42	2.388,84
01.02.03	u	MITSUBISHI PLFY-P20VFM-E							
		Subministrament, col·locació i fixació d'equip climatització interior, model PLFY-P20VFM-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, unitat interior tipo cassette, gama CITY MULTI, de potència frigorífica de 2,20 kW i potència calorífica de 2,50 kW. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Elements de fixació antivibratoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, sífó de desguàs, connexió a desguàs, Inclòs connexionat de conductes frigorífics segons esquema i capítol de canonades frigorífiques.							
ACT0010			1				1,00	1,00	1.231,42
							1,000	1.231,42	1.231,42
01.02.04	u	MITSUBISHI PLFY-P25VFM-E							

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------	------	--------

		Subministrament, col·locació i fixació d'equip climatització interior, model PLFY-P25VFM-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, unitat interior tipo cassette, gama CITY MULTI, de potència frigorífica de 2,80 kW i potència calorífica de 3,20 kW. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Elements de fixació antivibratoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, sífó de desguàs, connexió a desguàs, Inclòs connexionat de conductes frigorífics segons esquema i capítol de canonades frigorífiques.							
ACT0010			1				1,00	1,00	1.243,42
							1,000	1.243,42	1.243,42
01.02.05	u	MITSUBISHI PLFY-P40VFM-E							
		Subministrament, col·locació i fixació d'equip climatització interior, model PLFY-P40VFM-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, unitat interior tipo cassette, gama CITY MULTI, de potència frigorífica de 4,00 kW i potència calorífica de 5,00 kW. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Elements de fixació antivibratoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, sífó de desguàs, connexió a desguàs, Inclòs connexionat de conductes frigorífics segons esquema i capítol de canonades frigorífiques.							
ACT0010			8				8,00	8,00	11.219,36
							8,000	1.402,42	11.219,36
01.02.06	u	MITSUBISHI PLFY-P50VFM-E							
		Subministrament, col·locació i fixació d'equip de climatització interior, model PLFY-P50VFM-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, unitat interior tipo cassette, gama CITY MULTI, de potència frigorífica de 5,60 kW i potència calorífica de 6,30 kW. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Elements de fixació antivibratoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, sífó de desguàs, connexió a desguàs, Inclòs connexionat de conductes frigorífics segons esquema i capítol de canonades frigorífiques.							
ACT0010			1				1,00	1,00	1.438,92
							1,000	1.438,92	1.438,92
01.02.07	u	MITSUBISHI PKFY-P15VBM-E							
		Subministrament, col·locació i fixació d'equip climatització interior, model PKFY-P15VBM-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, unitat interior tipo split de paret, de potència frigorífica de 1,70 kW i potència calorífica de 1,90 kW. Inclòs interfície per a Control-A, per a M-NET. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Elements de fixació antivibratoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, sífó de desguàs, connexió a desguàs, Inclòs connexionat de conductes frigorífics segons esquema i capítol de canonades frigorífiques.							
ACT0010			1				1,00	1,00	770,42
							1,000	770,42	770,42
01.02.08	u	Recuperador de calor 1							
		Subministrament, col·locació i fixació de recuperador de calor aire-aire, amb bescanviador de flux creuat, cabal màxim de 500 m³/h, eficiència sensible 52%, per a muntatge horitzontal i nivell de pressió sonora de 46 dBA en camp lliure a 1,5 m, model MU-RECO 500 SN de la marca SALVADOR ESCODA, amb caixa d'acer galvanitzat i plastificat, color ivori, amb aïllament, classe B segons UNE-EN 13501-1, suports antivibratoris, embocadures amb junt estanc i filtres F8 amb eficàcia del 52%, classe D segons UNE-EN 13501-1, 2 ventiladors centrífugs de doble oïda d'accionament directe amb mo-							

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	tors elèctrics trifàsics, aïllament F, protecció IP 55, caps de borns externa amb protecció IP 55. Inclou elements antivibratoris i suports de recolzament, safata recollida de condensats i conduïts a desguàs. Inclòs connexió de senyal. Completament muntat, amb connexions establertes i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Totalment instal·lada.								
ACT0010		1					1,00	1,00	1.231,42
							1,000	1.231,42	1.231,42
01.02.09	u Recuperador de calor 2 Subministrament, col·locació i fixació de recuperador de calor aire-aire, amb bescanviador de flux creuat, cabal màxim de 3300 m³/h, eficiència sensible 50%, per a muntatge horitzontal i nivell de pressió sonora de 46 dBA en camp lliure a 1,5 m, model MU-RECO 3300 SN de la marca SALVADOR ESCODA, amb caixa d'acer galvanitzat i plastificat, color ivori, amb aïllament, classe B segons UNE-EN 13501-1, suports antivibratoris, embocadures amb junt estanc i filtres F8 amb eficàcia del 50%, classe D segons UNE-EN 13501-1, 2 ventiladors centrífugs de doble oïda d'accionament directe amb motors elèctrics trifàsics, aïllament F, protecció IP 55, caps de borns externa amb protecció IP 55. Inclou elements antivibratoris i suports de recolzament, safata recollida de condensats i conduïts a desguàs. Inclòs connexió de senyal. Completament muntat, amb connexions establertes i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Totalment instal·lada.								
ACT0010		1					1,00	1,00	2.614,42
							1,000	2.614,42	2.614,42
01.02.10	u Extractor banys Subministrament, col·locació i fixació de ventilador helicoïdal de baix nivell sonor, de la marca Soler & Palau model SILENT 100, cabal aproximat de 100 m³/h, comporta antiretorn incorporada, llum pilot de funcionament, motor 230V-50Hz amb rodaments a boles, muntat sobre silent-blocks, IP45, Classe II, amb protector tèrmic, per treballar a temperatures de fins a 40°C.. Inclou elements antivibratoris i suports de recolzament. Inclòs connexió de senyal i elèctrica. Completament muntat, amb connexions establertes i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Totalment instal·lada.								
ACT0010		2					2,00	2,00	211,04
							2,000	105,52	211,04
01.02.11	u Controlador CMB-P1016V-JA Subministrament, col·locació i fixació de controlador CMB-P1016V-JA de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, gama CITY MULTI de 16 sortides. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, i de conductes. Inclòs recollida de condensats i conduïts fins a desguàs. Inclòs claus de tall.								
ACT0010		1					1,00	1,00	6.211,42
							1,000	6.211,42	6.211,42
	TOTAL SUBCAPÍTOL 01.02 UNITATS INTERIORS.....								30.564,10

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPÍTOL 01.03 CONTROL									
01.03.01	u Control remot PAC-YT52CRA Subministrament i instal·lació de control remot per a 16 grups amb pantalla numèrica, model PAC-YT52CRA de la marca MITSUBISHI ELECTRIC. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes elèctrica i senyal. Inclòs sondes de qualitat, una per cada zona climatitzada (una per unitat interior), muntat ocult en ambient interior segons indicacions de direcció facultativa.								
ACT0010		11					11,00	11,00	1.162,26
							11,000	105,66	1.162,26
01.03.02	u Control centralitzat AT-50B Subministrament i instal·lació de control centralitzat per a 50 grups basat en servidor web, model AT-50B de la marca MITSUBISHI ELECTRIC. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes elèctrica i senyal. Inclòs sondes de qualitat, una per cada zona climatitzada (una per unitat interior), muntat ocult en ambient interior segons indicacions de direcció facultativa.								
ACT0010		1					1,00	1,00	1.645,28
							1,000	1.645,28	1.645,28
	TOTAL SUBCAPÍTOL 01.03 CONTROL								2.807,54
SUBCAPÍTOL 01.04 CANONADES FRIGORIFIQUES									
APARTAT 01.04.01 CANONADES									
01.04.01.01	m Conjunt canonada frigorífica coure recuit Ø7/8 " i 1 1/8" Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació frigorífica, formada per dos tub de coure recuit R220, de 7/8 " de diàmetre nominal d'0,80 mm de gruix i de 1 1/8" de diàmetre nominal d'1,00 mm de gruix, segons especificacions de la norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclòs aïllament califugat amb recobriments metàl·lics en tram exterior. Totalment muntada, connexió i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.								
ACT0010		15,00					15,00	15,00	527,55
							15,000	35,17	527,55
01.04.01.02	m Conjunt aïllament tèrmic canonada Ø3/8 " i 5/8" Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/8 " i 7/8 " , de 20 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C,. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, replanteig i talls. Inclou: Preparació de la superfície de les canonades. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.								
ACT0010		125,00					125,00	125,00	2.335,00
							125,000	18,68	2.335,00
01.04.01.03	m Conjunt aïllament tèrmic canonada Ø1/4" i 1/2" Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/4" i 1/2", de 20 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C,. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, replanteig i talls. Inclou: Preparació de la superfície de les canonades. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.								
ACT0010		250,00					250,00	250,00	1.842,50
							250,000	7,37	1.842,50
	TOTAL APARTAT 01.04.01 CANONADES								4.705,05

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
APARTAT 01.04.02 DISTRIBUÏDORS									
01.04.02.01	u Reductor Subministrament i instal·lació de reductor de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, muntada superficialment. Totalment instal·lat i montat.								
ACT0010		4				4,00	4,00		311,04
							4,000	77,76	311,04
01.04.02.02	u Distribuidor CMY-R302S-G Subministrament i instal·lació de distribuïdor model CMY-R302S-G de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, muntada superficialment. Totalment instal·lat i montat.								
ACT0010		1				1,00	1,00		119,76
							1,000	119,76	119,76
01.04.02.03	u Distribuidor CMY-Y102S-G Subministrament i instal·lació de distribuïdor model CMY-Y102S-G de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, muntada superficialment. Totalment instal·lat i montat.								
ACT0010		9				9,00	9,00		1.014,84
							9,000	112,76	1.014,84
01.04.02.04	u Distribuidor CMY-R160-J1 Subministrament i instal·lació de distribuïdor model CMY-R160-J1 de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, muntada superficialment. Totalment instal·lat i montat.								
ACT0010		1				1,00	1,00		122,76
							1,000	122,76	122,76
	TOTAL APARTAT 01.04.02 DISTRIBUÏDORS								1.568,40
	TOTAL SUBCAPÍTOL 01.04 CANONADES FRIGORÍFIQUES.....								6.273,45

SUBCAPÍTOL 01.05 CONDUCTES

01.05.01	ml Conducte circular flexible Ø100mm Subministrament i instal·lació de conducte circular flexible per a la distribució d'aire format de 100 mm de diàmetre, format per un tub interior obtingut com a resultat d'enrotllar en hèlix, amb espiral de fil·ferro, bandes d'alumini i polièster, aïllat amb un feltre de llana de vidre de 20 mm de gruix i recobert exteriorment per una màniga de polièster i alumini reforçat. També p/p de talls, colzes i derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge, peces especials, neteja i retirada dels materials sobrants a contenidor. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Neteja final. Totalment instal·lat.								
ACT0010		7,50				7,50	7,50		235,20
							7,500	31,36	235,20
01.05.02	ml Conducte circular flexible Ø160mm Subministrament i instal·lació de conducte circular flexible per a la distribució d'aire format de 160 mm de diàmetre, format per un tub interior obtingut com a resultat d'enrotllar en hèlix, amb espiral de fil·ferro, bandes d'alumini i polièster, aïllat amb un feltre de llana de vidre de 20 mm de gruix i recobert exteriorment per una màniga de polièster i alumini reforçat. També p/p de talls, colzes i derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge, peces especials, neteja i retirada dels materials sobrants a contenidor. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Neteja final. Totalment instal·lat.								
ACT0010		75,00				75,00	75,00		2.389,50

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.05.03	ml Conducte circular Ø200mm Subministrament i instal·lació de conducte circular per a la distribució d'aire format per xapa d'acer galvanitzat de diàmetre 450mm. També p/p de talls, colzes i derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge, peces especials, neteja i retirada dels materials sobrants a contenidor. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Neteja final. Totalment instal·lat.						75,000	31,86	2.389,50
ACT0010			24,00			24,00	24,00		374,64
							24,000	15,61	374,64
01.05.04	ml Conducte circular Ø450mm Subministrament i instal·lació de conducte circular per a la distribució d'aire format per xapa d'acer galvanitzat de diàmetre 200mm. També p/p de talls, colzes i derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge, peces especials, neteja i retirada dels materials sobrants a contenidor. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Neteja final. Totalment instal·lat.								
ACT0010			21,00			21,00	21,00		1.077,51
							21,000	51,31	1.077,51
01.05.05	m2 Conductes rectangulars aïllament Subministrament, formació i col·locació de conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre segons UNE-EN 13162, revestit per les seves dues cares, l'exterior amb un complex d'alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft i l'interior amb un vel de vidre, de 25 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,75 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També p/p de talls, colzes i derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge, peces especials, neteja i retirada dels materials sobrants a contenidor. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Neteja final. Totalment instal·lat.								
ACT0010			40,00			40,00	40,00		1.038,40
							40,000	25,96	1.038,40
01.05.06	m2 Conductes rectangulars Subministrament, formació i col·locació de conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell xapa. També p/p de talls, colzes i derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge, peces especials, neteja i retirada dels materials sobrants a contenidor. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Neteja final. Totalment instal·lat.								
ACT0010			290,00			290,00	290,00		5.788,40
							290,000	19,96	5.788,40
01.05.07	u Comporta pas 200x250 Subministrament i col·locació de comporta motoritzada de regulació de caudal i presió per a pas de conducte 200x250mm, estanques al pas d'aire per a instal·lació en conducte circular. Inclou connexionat i senyal. Totalment instal·lat i col·locat.								
ACT0010			7			7,00	7,00		2.558,64

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.05.08	u Comporta tallafocs Ø400 Subministrament i col·locació de comporta motoritzada de regulació de caudal i presiò tallafocs RF-120min per a conducte Ø450mm, estanques al pas d'aire per a instal·lació en conducte circular. Inclou connexionat i senyal. Totalment instal·lat i col·locat.						7,000	365,52	2.558,64
ACT0010		2				2,00	2,00		991,04
							2,000	495,52	991,04
TOTAL SUBCAPÍTOL 01.05 CONDUCTES									14.453,33
SUBCAPÍTOL 01.06 REIXES									
01.06.01	u Reixa lineal, LOF & LAIF 2x1000mm Subministrament i col·locació de reixa lineal de la marca MADEL serie LOF & LAIF 2x1000mm en alumini i acabat anoditzat plata mate, amb aletes fixes paral·les. Amb ponts de muntatge per a instal·lar en fals sostre o trasdosat, i elements necessaris per a muntatge. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Totalment instal·lat.								
ACT0010		48				48,00	48,00		1.715,04
							48,000	35,73	1.715,04
01.06.02	u Reixa, DMT 400x250mm Subministrament i col·locació de reixa de la marca MADEL serie DMT de 300x250mm en alumini i acabat anoditzat plata mate, amb aletes fixes paral·les. Amb ponts de muntatge per a instal·lar en fals sostre o trasdosat, i elements necessaris per a muntatge. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Totalment instal·lat.								
ACT0010		4				4,00	4,00		130,92
							4,000	32,73	130,92
01.06.03	u Reixa, DMT 300x250mm Subministrament i col·locació de reixa de la marca MADEL serie DMT de 400x250mm en alumini i acabat anoditzat plata mate, amb aletes fixes paral·les. Amb ponts de muntatge per a instal·lar en fals sostre o trasdosat, i elements necessaris per a muntatge. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Totalment instal·lat.								
ACT0010		1				1,00	1,00		28,73
							1,000	28,73	28,73
01.06.04	u Reixa, DMT 250x250mm Subministrament i instal·lació de caixa de mecanismes a paret, model CIMA PRO de la marca SIMON, per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		1				1,00	1,00		25,73
							1,000	25,73	25,73
01.06.05	u Reixa, AMT 900x300mm Subministrament i col·locació de reixa de la marca MADEL serie AMT de 900x300mm en alumini i acabat anoditzat plata mate, amb aletes fixes paral·les. Amb ponts de muntatge per a instal·lar en fals sostre o trasdosat, i elements necessaris per a muntatge. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Totalment instal·lat.								
ACT0010		1				1,00	1,00		83,73
							1,000	83,73	83,73
01.06.06	u Partida alçada reixes exteriors Partida alçada en concepte d'adaptació de les reixes exteriors del conductes dels recuperadors, a determinar segons reixes existents.								
ACT0010		1				1,00	1,00		750,00
							1,000	750,00	750,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
TOTAL SUBCAPÍTOL 01.06 REIXES									2.734,15
SUBCAPÍTOL 01.07 SAFATES									
01.07.01	ml Safata Rejiband 300x100mm Subministrament i col·locació de safata Rejiband de 300x100 mm. amb p.p. d'accessoris i suports; muntada suspesa. D'acord al reglament electrotècnic de baixa tensió. Amb protecció contra impactes IPXX- (9). Marca Pensa o similar. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010			40,00			40,00	40,00		1.695,60
							40,000	42,39	1.695,60
01.07.02	PA Segellat pas instal·lacions Partida alçada en concepte de segellat dels passos d'instal·lacions de climatització.								
ACT0010			1			1,00	1,00		700,00
							1,000	700,00	700,00
TOTAL SUBCAPÍTOL 01.07 SAFATES									2.395,60
SUBCAPÍTOL 01.08 POSTA EN MARXA I LEGALITZACIÓ									
01.08.01	u Programació inicial, posta en marxa i legalització Mà d'obra relativa a la parametrització, configuració, posada en marxa i legalització del sistema de climatització.								
ACT0010			1			1,00	1,00		750,00
							1,000	750,00	750,00
TOTAL SUBCAPÍTOL 01.08 POSTA EN MARXA I LEGALITZACIÓ									750,00
TOTAL CAPÍTOL 01 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ									76.838,00
TOTAL									76.838,00

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.03	u	MITSUBISHI PLFY-P20VFM-E Subministrament, col·locació i fixació d'equip climatització interior, model PLFY-P20VFM-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, unitat interior tipo cassette, gama CITY MULTI, de potència frigorífica de 2,20 kW i potència calorífica de 2,50 kW. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Elements de fixació antivibratoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, síf de desguàs, connexió a desguàs, Inclòs connexionat deconductes frigorífics segons esquema i capítol de canonades frigorífiques.			
A012G000	4,500 h	Oficial 1a calefactor	17,20	77,40	
A013G000	4,500 h	Ajudant calefactor	14,76	66,42	
BEDA1151	1,000 u	PLFY-P20VFM-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC	1.084,00	1.084,00	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	143,80	3,60	
TOTAL PARTIDA					1.231,42

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

01.02.04	u	MITSUBISHI PLFY-P25VFM-E Subministrament, col·locació i fixació d'equip climatització interior, model PLFY-P25VFM-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, unitat interior tipo cassette, gama CITY MULTI, de potència frigorífica de 2,80 kW i potència calorífica de 3,20 kW. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Elements de fixació antivibratoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, síf de desguàs, connexió a desguàs, Inclòs connexionat deconductes frigorífics segons esquema i capítol de canonades frigorífiques.			
A012G000	4,500 h	Oficial 1a calefactor	17,20	77,40	
A013G000	4,500 h	Ajudant calefactor	14,76	66,42	
BEDA11511	1,000 u	PLFY-P25VFM-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC	1.096,00	1.096,00	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	143,80	3,60	
TOTAL PARTIDA					1.243,42

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

01.02.05	u	MITSUBISHI PLFY-P40VFM-E Subministrament, col·locació i fixació d'equip climatització interior, model PLFY-P40VFM-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, unitat interior tipo cassette, gama CITY MULTI, de potència frigorífica de 4,00 kW i potència calorífica de 5,00 kW. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Elements de fixació antivibratoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, síf de desguàs, connexió a desguàs, Inclòs connexionat deconductes frigorífics segons esquema i capítol de canonades frigorífiques.			
A012G000	4,500 h	Oficial 1a calefactor	17,20	77,40	
A013G000	4,500 h	Ajudant calefactor	14,76	66,42	
BEDA115113	1,000 u	PLFY-P40VFM-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC	1.255,00	1.255,00	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	143,80	3,60	
TOTAL PARTIDA					1.402,42

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL QUATRE-CENTS DOS EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.06	u	MITSUBISHI PLFY-P50VFM-E Subministrament, col·locació i fixació d'equip de climatització interior, model PLFY-P50VFM-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, unitat interior tipo cassette, gama CITY MULTI, de potència frigorífica de 5,60 kW i potència calorífica de 6,30 kW. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Elements de fixació antivibratoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, síf de desguàs, connexió a desguàs, Inclòs connexionat deconductes frigorífics segons esquema i capítol de canonades frigorífiques.			
A012G000	4,500 h	Oficial 1a calefactor	17,20	77,40	
A013G000	4,500 h	Ajudant calefactor	14,76	66,42	
BEDA115114	1,000 u	PLFY-P50VFM-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC	1.291,50	1.291,50	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	143,80	3,60	
TOTAL PARTIDA					1.438,92

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL QUATRE-CENTS TRENTA-VUIT EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

01.02.07	u	MITSUBISHI PKFY-P15VBM-E Subministrament, col·locació i fixació d'equip climatització interior, model PKFY-P15VBM-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, unitat interior tipo split de paret, de potència frigorífica de 1,70 kW i potència calorífica de 1,90 kW. Inclòs interfície per a Control-A, per a M-NET. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Elements de fixació antivibratoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, síf de desguàs, connexió a desguàs, Inclòs connexionat deconductes frigorífics segons esquema i capítol de canonades frigorífiques.			
A012G000	4,500 h	Oficial 1a calefactor	17,20	77,40	
A013G000	4,500 h	Ajudant calefactor	14,76	66,42	
BEDA11515	1,000 u	PKFY-P15VBM-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC	623,00	623,00	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	143,80	3,60	
TOTAL PARTIDA					770,42

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS SETANTA EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

01.02.08	u	Recuperador de calor 1 Subministrament, col·locació i fixació de recuperador de calor aire-aire, amb bescanviador de flux creuat, cabal màxim de 500 m³/h, eficiència sensible 52%, per a muntatge horitzontal i nivell de pressió sonora de 46 dBA en camp lliure a 1,5 m, model MU-RECO 500 SN de la marca SALVADOR ESCODA, amb caixa d'acer galvanitzat i plastificat, color ivori, amb aïllament, classe B segons UNE-EN 13501-1, suports antivibratoris, embocadures amb junt estanc i filtres F8 amb eficàcia del 52%, classe D segons UNE-EN 13501-1, 2 ventiladors centrífugs de doble oïda d'accionament directe amb motors elèctrics trifàsics, aïllament F, protecció IP 55, caps de borns externa amb protecció IP 55. Inclou elements antivibratoris i suports de recolzament, safata recollida de condensats i conduïts a desguàs. Inclòs connexió de senyal. Completament muntat, amb connexions establertes i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Totalment instal·lada.			
A012G000	4,500 h	Oficial 1a calefactor	17,20	77,40	
A013G000	4,500 h	Ajudant calefactor	14,76	66,42	
BEDA115125	1,000 u	Recuperador 1	1.084,00	1.084,00	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	143,80	3,60	
TOTAL PARTIDA					1.231,42

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.09	u	Recuperador de calor 2 Subministrament, col·locació i fixació de recuperador de calor aire-aire, amb bescanviador de flux creuat, cabal màxim de 3300 m³/h, eficiència sensible 50%, per a muntatge horitzontal i nivell de pressió sonora de 46 dBA en camp lliure a 1,5 m, model MU-RECO 3300 SN de la marca SALVADOR ESCODA, amb caixa d'acer galvanitzat i plastificat, color iveri, amb aïllament, classe B segons UNE-EN 13501-1, suports antivibratori, embocadures amb junt estanc i filtres F8 amb eficàcia del 50%, classe D segons UNE-EN 13501-1, 2 ventiladors centrífugs de doble oïda d'accionament directe amb motors elèctrics trifàsics, aïllament F, protecció IP 55, caps de borns externa amb protecció IP 55. Inclou elements antivibratori i suports de recolzament, safata recollida de condensats i conduïts a desguàs. Inclòs connexió de senyal. Completament muntat, amb connexions establertes i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Totalment instal·lada.			
A012G000	4,500 h	Oficial 1a calefactor	17,20	77,40	
A013G000	4,500 h	Ajudant calefactor	14,76	66,42	
BEDA11512511	1,000 u	Recuperador 2	2.467,00	2.467,00	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	143,80	3,60	
TOTAL PARTIDA				2.614,42	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL SIS-CENTS CATORZE EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

01.02.10	u	Extractor banys Subministrament, col·locació i fixació de ventilador helicoïdal de baix nivell sonor, de la marca Soler & Palau model SILENT 100, cabal aproximat de 100 m³ / h, comporta antiretorn incorporada, llum pilot de funcionament, motor 230V-50Hz amb rodaments a boles, muntat sobre silent-blocks, IP45, Classe II, amb protector tèrmic, per treballar a temperatures de fins a 40°C.. Inclou elements antivibratori i suports de recolzament. Inclòs connexió de senyal i elèctrica. Completament muntat, amb connexions establertes i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Totalment instal·lada.			
A012G000	1,000 h	Oficial 1a calefactor	17,20	17,20	
A013G000	1,000 h	Ajudant calefactor	14,76	14,76	
BEM22D10	1,000 u	Extractor Silent 100	60,00	60,00	
BEWM2000	1,000 u	Suport estàndard antivibr.p/ventil.centrifug.preu alt	12,76	12,76	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	32,00	0,80	
TOTAL PARTIDA				105,52	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINC EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

01.02.11	u	Controlador CMB-P1016V-JA Subministrament, col·locació i fixació de controlador CMB-P1016V-JA de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, gama CITY MULTI de 16 sortides. Totalment muntat, connexió i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexió amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, i de conductes. Inclòs recollida de condensats i conduïts fins a desguàs. Inclòs claus de tall.			
A012G000	4,500 h	Oficial 1a calefactor	17,20	77,40	
A013G000	4,500 h	Ajudant calefactor	14,76	66,42	
BEDA115122	1,000 u	CMB-P1016V-JA de la marca MITSUBISHI ELECTRIC	6.064,00	6.064,00	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	143,80	3,60	
TOTAL PARTIDA				6.211,42	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS MIL DOS-CENTS ONZE EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 01.03 CONTROL					
01.03.01	u	Control remot PAC-YT52CRA Subministrament i instal·lació de control remot per a 16 grups amb pantalla numèrica, model PAC-YT52CRA de la marca MITSUBISHI ELECTRIC. Totalment muntat, connexió i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexió amb les xarxes elèctrica i senyal. Inclòs sondes de qualitat, una per cada zona climatitzada (una per unitat interior), muntat ocult en ambient interior segons indicacions de direcció facultativa.			
A012M000	1,000 h	Oficial 1a muntador	21,34	21,34	
BEV31110	1,000 u	material	84,00	84,00	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	21,30	0,32	
TOTAL PARTIDA				105,66	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINC EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

01.03.02	u	Control centralitzat AT-50B Subministrament i instal·lació de control centralitzat per a 50 grups basat en servidor web, model AT-50B de la marca MITSUBISHI ELECTRIC. Totalment muntat, connexió i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexió amb les xarxes elèctrica i senyal. Inclòs sondes de qualitat, una per cada zona climatitzada (una per unitat interior), muntat ocult en ambient interior segons indicacions de direcció facultativa.			
A012M000	8,000 h	Oficial 1a muntador	21,34	170,72	
BEV311101	1,000 u	AT-50B de la marca MITSUBISHI ELECTRIC	1.472,00	1.472,00	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	170,70	2,56	
TOTAL PARTIDA				1.645,28	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL SIS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

SUBCAPITOL 01.04 CANONADES FRIGORÍFIQUES

APARTAT 01.04.01 CANONADES

01.04.01.01	m	Conjunt canonada frigorífica coure recuit Ø7/8 " i 1 1/8" Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació frigorífica, formada per dos tubs de coure recuit R220, de 7/8 " de diàmetre nominal d'0,80 mm de gruix i de 1 1/8" de diàmetre nominal d'1,00 mm de gruix, segons especificacions de la norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclòs aïllament califugat amb recobriments metàl·lics en tram exterior. Totalment muntada, connexió i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (inclòs en aquest preu). Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.			
A012M000	0,180 h	Oficial 1a muntador	21,34	3,84	
A013M000	0,180 h	Ajudant muntador	18,34	3,30	
BOA71300	0,560 u	Abraçadora metàl·l./d/int.=10mm	0,34	0,19	
BF5B4200	1,000 m	Tub Cu R220 (recuit) DN=7/8",g= 0,8mm	2,40	2,45	
BFW5A4B0	1,500 u	Ac.tub Cu inst.frigo DN=7/8",p/soldar capil·lar.	2,80	4,20	
BFY5CL00	0,300 u	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=7/8",p/soldar per capilaritat	1,60	0,48	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	7,10	0,11	
BOA71700	0,560 u	Abraçadora metàl·l./d/int.=18mm	0,35	0,20	
BF5B7300	1,000 m	Tub Cu R220 (recuit) DN=1 1/8",g= 1,0mm	15,00	15,30	
BFW5A7B0	1,500 u	Ac.tub Cu inst.frigo DN=1 1/8",p/soldar capil·lar.	2,80	4,20	
BFY5C000	0,300 u	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=1 1/8",p/soldar per capilaritat	3,00	0,90	
TOTAL PARTIDA				35,17	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb DISSET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.04.01.02	m		Conjunt aïllament tèrmic canonada Ø3/8" i 5/8" Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/8" i 7/8", de 20 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, replanteig i talls. Inclou: Preparació de la superfície de les canonades. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.			
A012M000	0,180	h	Oficial 1a muntador	21,34	3,84	
A013M000	0,180	h	Ajudant muntador	18,34	3,30	
B0A71300	0,560	u	Abraçadora metàl·la, d'int.=10mm	0,34	0,19	
BF5B4200	1,000	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=7/8", g= 0,8mm	2,40	2,45	
BFW5A4B0	1,500	u	Ac.tub Cu inst.frigor DN=7/8", p/soldar capil·lar.	2,80	4,20	
BFY5CL00	0,300	u	Pp.elem.munt., tub Cu frigor. DN=7/8", p/soldar per capilaritat	1,60	0,48	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	7,10	0,11	
B0A71600	0,560	u	Abraçadora metàl·la, d'int.=16mm	0,35	0,20	
BF5B6200	1,000	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=5/8", g= 0,8mm	2,16	2,20	
BFW5A6B0	1,500	u	Ac.tub Cu inst.frigor DN=5/8", p/soldar capil·lar.	0,86	1,29	
BFY5CP00	0,300	u	Pp.elem.munt., tub Cu frigor. DN=5/8", p/soldar per capilaritat	1,40	0,42	
TOTAL PARTIDA					18,68	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.04.01.03	m		Conjunt aïllament tèrmic canonada Ø1/4" i 1/2" Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/4" i 1/2", de 20 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, replanteig i talls. Inclou: Preparació de la superfície de les canonades. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.			
A012M000	0,130	h	Oficial 1a muntador	21,34	2,77	
A013M000	0,130	h	Ajudant muntador	18,34	2,38	
BFQ3241A	1,000	m	Aïllament tèrmic escum.elastom., fluids (-50 i 105°C), D=6mm, g=9mm, factor dif.vapor>=5000	0,46	0,47	
BFQ3284A	1,000	m	Aïllament tèrmic escum.elastom., fluids (-50 i 105°C), D=12mm, g=19mm, factor dif.vapor>=5000	1,55	1,58	
BFYQ3020	0,500	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom., g=9mm	0,05	0,03	
BFYQ3040	0,500	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom., g=19mm	0,12	0,06	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	5,20	0,08	
TOTAL PARTIDA					7,37	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

APARTAT 01.04.02 DISTRIBUIDORS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.04.02.01	u		Reductor Subministrament i instal·lació de reductor de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, muntada superficialment. Totalment instal·lat i montat.			
A012G000	1,000	h	Oficial 1a calefactor	17,20	17,20	
A013G000	1,000	h	Ajudant calefactor	14,76	14,76	
544364564	1,000	u	Reductor	45,00	45,00	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	32,00	0,80	
TOTAL PARTIDA					77,76	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-SET EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.04.02.02	u		Distribuidor CMY-R302S-G Subministrament i instal·lació de distribuïdor model CMY-R302S-G de la marca MIT-SUBISHI ELECTRIC, muntada superficialment. Totalment instal·lat i montat.			
A012G000	1,000	h	Oficial 1a calefactor	17,20	17,20	
A013G000	1,000	h	Ajudant calefactor	14,76	14,76	
9484964	1,000	u	Distribuidor CMY-R302S-G	87,00	87,00	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	32,00	0,80	
TOTAL PARTIDA					119,76	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DINOU EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.04.02.03	u		Distribuidor CMY-Y102S-G Subministrament i instal·lació de distribuïdor model CMY-Y102S-G de la marca MIT-SUBISHI ELECTRIC, muntada superficialment. Totalment instal·lat i montat.			
A012G000	1,000	h	Oficial 1a calefactor	17,20	17,20	
A013G000	1,000	h	Ajudant calefactor	14,76	14,76	
546546	1,000	u	Distribuidor CMY-Y102S-G	80,00	80,00	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	32,00	0,80	
TOTAL PARTIDA					112,76	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DOTZE EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.04.02.04	u		Distribuidor CMY-R160-J1 Subministrament i instal·lació de distribuïdor model CMY-R160-J1 de la marca MIT-SUBISHI ELECTRIC, muntada superficialment. Totalment instal·lat i montat.			
A012G000	1,000	h	Oficial 1a calefactor	17,20	17,20	
A013G000	1,000	h	Ajudant calefactor	14,76	14,76	
96849684	1,000	u	Distribuidor CMY-R160-J1	90,00	90,00	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	32,00	0,80	
TOTAL PARTIDA					122,76	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-DOS EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

SUBCAPITOL 01.05 CONDUCTES

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.05.01	ml		Conducte circular flexible Ø100mm Subministrament i instal·lació de conducte circular flexible per a la distribució d'aire format de 100 mm de diàmetre, format per un tub interior obtingut com a resultat d'enrotllar en hèlix, amb espiral de filferro, bandes d'alumini i polièster, aïllat amb un feltre de llana de vidre de 20 mm de gruix i recobert exteriorment per una màniga de polièster i alumini reforçat. També p/p de talls, colzes i derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge, peces especials, neteja i retirada dels materials sobrants a contenidor. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Neteja final. Totalment instal·lat.			
A012G000	0,300	h	Oficial 1a calefactor	17,20	5,16	
A013G000	0,300	h	Ajudant calefactor	14,76	4,43	
546786	1,000	ml	Conducte circular flexible Ø100mm	5,75	5,75	
BEW49000	0,870	u	Suport estàndard p/conducte	18,25	15,88	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	9,60	0,14	
TOTAL PARTIDA					31,36	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.05.02	ml		Conducte circular flexible Ø160mm Subministrament i instal·lació de conducte circular flexible per a la distribució d'aire format de 160 mm de diàmetre, format per un tub interior obtingut com a resultat d'enrotllar en hèlix, amb espiral de filferro, bandes d'alumini i polièster, aïllat amb un feltre de llana de vidre de 20 mm de gruix i recobert exteriorment per una màniga de polièster i alumini reforçat. També p/p de talls, colzes i derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge, peces especials, neteja i retirada dels materials sobrants a contenidor. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Neteja final. Totalment instal·lat.			
A012G000	0,300	h	Oficial 1a calefactor	17,20	5,16	
A013G000	0,300	h	Ajudant calefactor	14,76	4,43	
BE42Q9212	1,000	ml	Conducte circular flexible Ø160mm	6,25	6,25	
BEW49000	0,870	u	Suport estàndard p/conducte	18,25	15,88	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	9,60	0,14	
TOTAL PARTIDA					31,86	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.05.03	ml	Conducte circular Ø200mm Subministrament i instal·lació de conducte circular per a la distribució d'aire format per xapa d'acer galvanitzat de diàmetre 450mm. També p/p de talls, colzes i derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge, peces especials, neteja i retirada dels materials sobrants a contenidor. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Neteja final. Totalment instal·lat.			
A012G000	0,200 h	Oficial 1a calefactor	17,20	3,44	
A013G000	0,200 h	Ajudant calefactor	14,76	2,95	
BE42Q821	1,000 m	Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=200mm,g=0,6mm,autoconnect.	6,75	6,89	
BEW48000	0,330 u	Suport estàndard p/conducte	6,75	2,23	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	6,40	0,10	

TOTAL PARTIDA 15,61

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS

01.05.04	ml	Conducte circular Ø450mm Subministrament i instal·lació de conducte circular per a la distribució d'aire format per xapa d'acer galvanitzat de diàmetre 200mm. També p/p de talls, colzes i derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge, peces especials, neteja i retirada dels materials sobrants a contenidor. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Neteja final. Totalment instal·lat.			
A012G000	0,250 h	Oficial 1a calefactor	17,20	4,30	
A013G000	0,250 h	Ajudant calefactor	14,76	3,69	
BE42QA21	1,000 m	Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=450mm,g=0,6mm,autoconnect.	32,00	32,64	
BEW49001	0,330 u	Suport estàndard p/conducte circ.D=450mm	32,00	10,56	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	8,00	0,12	

TOTAL PARTIDA 51,31

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-UN EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

01.05.05	m2	Conductes rectangulars aïllament Subministrament, formació i col·locació de conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre segons UNE-EN 13162, revestit per les seves dues cares, l'exterior amb un complex d'alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft i l'interior amb un vel de vidre, de 25 mm d'essor, resistència tèrmica 0,75 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També p/p de talls, colzes i derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge, peces especials, neteja i retirada dels materials sobrants a contenidor. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Neteja final. Totalment instal·lat.			
A012G000	0,300 h	Oficial 1a calefactor	17,20	5,16	
A013G000	0,300 h	Ajudant calefactor	14,76	4,43	
BE42Q8212	1,000 m2	Conducte rectangular aïllament	14,00	14,00	
BEW48000	0,330 u	Suport estàndard p/conducte	6,75	2,23	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	9,60	0,14	

TOTAL PARTIDA 25,96

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.05.06	m2	Conductes rectangulars Subministrament, formació i col·locació de conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell xapa. També p/p de talls, colzes i derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge, peces especials, neteja i retirada dels materials sobrants a contenidor. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Neteja final. Totalment instal·lat.			
A012G000	0,300 h	Oficial 1a calefactor	17,20	5,16	
A013G000	0,300 h	Ajudant calefactor	14,76	4,43	
64964964	1,000 m2	Conducte rectangular	8,00	8,00	
BEW48000	0,330 u	Suport estàndard p/conducte	6,75	2,23	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	9,60	0,14	

TOTAL PARTIDA 19,96

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOEUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

01.05.07	u	Comporta pas 200x250 Subministrament i col·locació de comporta motoritzada de regulació de caudal i pressió per a pas de conducte 200x250mm, estanques al pas d'aire per a instal·lació en conducte circular. Inclou connexionat i senyal. Totalment instal·lat i col·locat.			
A012G000	1,000 h	Oficial 1a calefactor	17,20	17,20	
A013G000	1,000 h	Ajudant calefactor	14,76	14,76	
BEM22D10181	1,000 u	Comporta pas	320,00	320,00	
BEWM20008	1,000 u	Suport estàndard antivibr.p/ventil.centrifug.preu alt	12,76	12,76	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	32,00	0,80	

TOTAL PARTIDA 365,52

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

01.05.08	u	Comporta tallafocs Ø400 Subministrament i col·locació de comporta motoritzada de regulació de caudal i pressió tallafocs RF-120min per a conducte Ø450mm, estanques al pas d'aire per a instal·lació en conducte circular. Inclou connexionat i senyal. Totalment instal·lat i col·locat.			
A012G000	1,000 h	Oficial 1a calefactor	17,20	17,20	
A013G000	1,000 h	Ajudant calefactor	14,76	14,76	
9684968496	1,000 u	Comporta tallafocs	450,00	450,00	
BEWM20008	1,000 u	Suport estàndard antivibr.p/ventil.centrifug.preu alt	12,76	12,76	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	32,00	0,80	

TOTAL PARTIDA 495,52

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

SUBCAPITOL 01.06 REIXES

01.06.01	u	Reixa lineal, LOF & LAIF 2x1000mm Subministrament i col·locació de reixa lineal de la marca MADEL serie LOF & LAIF 2x1000mm en alumini i acabat anoditzat plata mate, amb aletes fixes paral·les. Amb ponts de muntatge per a instal·lar en fals sostre o trasdosat, i elements necessaris per a muntatge. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Totalment instal·lat.			
A012G000	0,300 h	Oficial 1a calefactor	17,20	5,16	
A013G000	0,300 h	Ajudant calefactor	14,76	4,43	
BEK1173B	1,000 u	Reixa lineal, LOF & LAIF 2x1000mm	26,00	26,00	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	9,60	0,14	

TOTAL PARTIDA 35,73

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS

01.06.02	u	Reixa, DMT 400x250mm Subministrament i col·locació de reixa de la marca MADEL serie DMT de 300x250mm en alumini i acabat anoditzat plata mate, amb aletes fixes paral·les. Amb ponts de muntatge per a instal·lar en fals sostre o trasdosat, i elements necessaris per a muntatge. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Totalment instal·lat.			
----------	---	--	--	--	--

A012G000	0,300 h	Oficial 1a calefactor	17,20	5,16	
A013G000	0,300 h	Ajudant calefactor	14,76	4,43	
BEK1173B2	1,000 u	Reixa DMT 400x250mm	23,00	23,00	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	9,60	0,14	

TOTAL PARTIDA 32,73

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS

01.06.03	u	Reixa, DMT 300x250mm Subministrament i col·locació de reixa de la marca MADEL serie DMT de 400x250mm en alumini i acabat anoditzat plata mate, amb aletes fixes paral·les. Amb ponts de muntatge per a instal·lar en fals sostre o trasdosat, i elements necessaris per a muntatge. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Totalment instal·lat.			
----------	---	--	--	--	--

A012G000	0,300 h	Oficial 1a calefactor	17,20	5,16	
A013G000	0,300 h	Ajudant calefactor	14,76	4,43	
BEK1173B24	1,000 u	Reixa DMT 250x250mm	19,00	19,00	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	9,60	0,14	

TOTAL PARTIDA 28,73

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS

01.06.04	u	Reixa, DMT 250x250mm Subministrament i instal·lació de caixa de mecanismes a paret, model CIMA PRO de la marca SIMON, per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
----------	---	---	--	--	--

A012G000	0,300 h	Oficial 1a calefactor	17,20	5,16	
A013G000	0,300 h	Ajudant calefactor	14,76	4,43	
BEK1173B3	1,000 u	Reixa DMT 250x250mm	16,00	16,00	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	9,60	0,14	

TOTAL PARTIDA 25,73

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

01.06.05	u	Reixa, AMT 900x300mm Subministrament i col·locació de reixa de la marca MADEL serie AMT de 900x300mm en alumini i acabat anoditzat plata mate, amb aletes fixes paral·les. Amb ponts de muntatge per a instal·lar en fals sostre o trasdosat, i elements necessaris per a muntatge. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Totalment instal·lat.			
----------	---	--	--	--	--

A012G000	0,300 h	Oficial 1a calefactor	17,20	5,16	
A013G000	0,300 h	Ajudant calefactor	14,76	4,43	
BEK1173B25	1,000 u	Reixa lineal, AMT 900x300mm	74,00	74,00	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	9,60	0,14	

TOTAL PARTIDA 83,73

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-TRES EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS

01.06.06	u	Partida alçada reixes exteriors Partida alçada en concepte d'adaptació de les reixes exteriors del conductes dels recuperadors, a determinar segons reixes existents.			
----------	---	--	--	--	--

98981	1,000 u	Reixes exteriors	750,00	750,00	
-------	---------	------------------	--------	--------	--

TOTAL PARTIDA 750,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS CINQUANTA EUROS

SUBCAPITOL 01.07 SAFATES

01.07.01	ml	Safata Rejiband 300x100mm Subministrament i col·locació de safata Rejiband de 300x100 mm. amb p.p. d'accessoris i suports; muntada suspesa. D'acord al reglament electrotècnic de baixa tensió. Amb protecció contra impactes IPXX- (9). Marca Pensa o similar. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
----------	----	---	--	--	--

A012H000	0,066 h	Oficial 1a electricista	28,49	1,88	
A013H000	0,066 h	Ajudant electricista	24,45	1,61	
BG2B3400	1,000 m	Canal met.planxa acer,ranur.,300x100mm	37,59	38,34	
BGW2B000	1,000 u	P.p.accessoris p/canals planxa acer	0,51	0,51	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	3,50	0,05	

TOTAL PARTIDA 42,39

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-DOS EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

01.07.02	PA	Segellat pas instal·lacions Partida alçada en concepte de segellat dels passos d'instal·lacions de climatització.			
----------	----	--	--	--	--

01050901	1,000 u	Segellat pas instal·lacions	700,00	700,00	
----------	---------	-----------------------------	--------	--------	--

TOTAL PARTIDA 700,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

SUBCAPITOL 01.08 POSTA EN MARXA I LEGALITZACIÓ

01.08.01	u	Programació inicial, posta en marxa i legalització Mà d'obra relativa a la parametrització, configuració, posada en marxa i legalització del sistema de climatització.				
01080101	1,000	u	Programació inicial, posta en marxa i legalització	750,00	750,00	
TOTAL PARTIDA						750,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS CINQUANTA EUROS

3.4.- RESUM PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

AJUNTAMENT RUBÍ

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT
01	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ.....	76.838,00 100,00
	PRESSUPOST D EXECUCIÓ MATERIAL	76.838,00
	13,00% Despeses Generals.....	9.988,94
	6,00% Benefici industrial.....	4.610,28
	Suma.....	14.599,22
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA	91.437,22
	21% IVA.....	19.201,82
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	110.639,04

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de CENT DEU MIL SIS-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

, a 20 de març de 2018.

Promotor

AJUNTAMENT DE RUBÍ

4.- ESTUDI SEGURETAT I SALUT

4.- ESTUDI SEGURETAT I SALUT

1 DADES DE L'OBRA

- 1.1 Tipus d'obra.
PROJECTE EXECUTIU PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
- 1.2 Emplaçament.
RUBÍ - 08191
Mercat Municipal, Planta 2
- 1.3 Promotor: AJUNTAMENT DE RUBÍ
- 1.5 Tècnic autor del Projecte d'execució. Emilio Pérez Pastor
- 1.4 Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Emilio Pérez Pastor

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

- 2.1 Topografia. Correspon a un edifici de pública concurrència.
- 2.2 Característiques del terreny, correspon a un sol urbà industrial.
- 2.3 Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn. Corresponen a edificis residencials
- 2.4 Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades. Únicament es podrien trobar canonades d'aigües residuals
- 2.5 Ubicació de vials. Existents i amples.

3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

- 3.1 INTRODUCCIÓ
- 3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
- 3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS
- 3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ
- 3.5 PRIMERS AUXILIS
- 3.6 NORMATIVA APLICABLE

3.1 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 posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos

professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) 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

- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- d) 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
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) 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
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

- 1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c) Combatre els riscos a l'origen
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
 - f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
 - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors
- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

- 3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
- 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures
- 5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.3.1 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.2 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
- Sobresforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

3.3.3 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

- 1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
 - 2 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
 - 3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
 - 4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
 - 5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
 - 6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
 - 7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
 - 8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
 - 9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- 10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general prioritzaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsible treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.4.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxat en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

3.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

3.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
 - Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
 - Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

3.5 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.

Ft.: EMILIO PÉREZ PASTOR

ENGINYER INDUSTRIAL

Nº Col·legiat: 15.566

5.- PLEC CONDICIONS

5.- PLEC DE CONDICIONS

1. CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS PER A VENTILACIÓ I EVACUACIÓ DE FUMS I GASOS, EN MÒDULS DE 3 A 5 M DE LLARGÀRIA.

1.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han considerat els materials següents:

- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

Els conductes 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 poden tenir peces interiors soltes.

Les superfícies internes han de ser llises.

No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior. Característiques tècniques:

	Alumini rígid		Acer inoxidable	
Grui x (mm)	0,7		1	
Pes xapa (kg/m ²)	1,72		8,1	
Diàmetre (mm)	125 160 250	400	200 250	400
Pres. Treball (mm. c. d. a.) (UNE 100-102)	<=150	=100	<=100	<=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible			Planxa acer galvanitzat						
Grui x (mm)	no definit			0,5						0,7
Dià. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400	
Pres. treball	<=305	<=305	<=203							
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9	

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:

Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoidalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.

Estiratge per metre d'origen comprimit: ≤ 5 m.

CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:

Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoidalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.

Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

1.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit. Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

1.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

1.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

*UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias.

*UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.

*UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción.

2. CONDUCTES RECTANGULARS DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT EN MÒDULS DE 2 M.

2.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les seves unions longitudinals han de ser encadellades, i els extrems han d'anar amb plecs de 180°. Les quatre cares han d'anar reforçades amb plec del tipus "punta de diamant".

Els conductes 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 poden tenir peces interiors soltes.

Les superfícies internes han de ser llises.

No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

2.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I

EMMAGATZEMATGE Subministrament: A l'engròs i amb les

corresponents tires d'unió transversal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i de la pluja.

2.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

2.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

*UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias.

*UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.

*UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción.

3. REIXETES D'IMPULSIÓ D'ALUMINI PER A FIXAR AL BASTIMENT O RECOLZAR SOBRE AQUEST.

3.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o

recolzar sobre aquest. CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.

Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.

No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

3.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

3.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

4. REIXETES D'IMPULSIÓ D'ALUMINI ANODITZAT PLATEJAT PER A FIXAR AL BASTIMENT.

4.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfils angulars que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al marc.

Les aletes han de tenir la possibilitat de pivotar sobre un punt de suport per a poder-les orientar. No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

4.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

4.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

5. TUBS DE COURE SEMIDUR, SENSE SOLDADURA, PER A AIGUA I GAS EN APLICACIONS SANITÀRIES I DE CALEFACCIÓ.

5.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

- Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% =< P =< 0,040%

- Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R250 (semidur). Resistència mínima a la tracció 250 MPa

- El tipus de coure es designa indistintament com: Cu-DHP o CW024A

Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:

- Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal.lació)
- Referència a la norma EN 1057
- Marca identificativa del fabricant
- La data de fabricació: any i trimestre (I a IV) o any i mes (1 a 12)
- Marcatge durador (llegible fins al moment de la posada en marxa de la instal.lació):
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Identificació de l'estat metal.lúrgic

Els tubs de diàmetre \Rightarrow 6 mm i $<$ 10 mm, o de diàmetre $>$ 54 mm, han d'incorporar un marcatge similar a l'anterior, almenys en ambdós extrems.

Tots els tubs han de portar el símbol normalitzat CE, també uniformement distribuït al llarg de la seva longitud.

Llargària: Barres de 3 m o 5 m

Toleràncies:

- Diàmetre exterior nominal:

Diàmetre exterior nominal (mm)		Toleràncies en el diàmetre exterior (mm)	
$>$	$=<$	aplicable al diàmetre mig	aplicable a qualsevol diàmetre
6	18	$\pm 0,04$	$\pm 0,09$
18	28	$\pm 0,05$	$\pm 0,10$
28	54	$\pm 0,06$	$\pm 0,11$
54	76	$\pm 0,07$	$\pm 0,15$
76	89	$\pm 0,07$	$\pm 0,20$
89	108	$\pm 0,07$	$\pm 0,30$
108	159	$\pm 0,2$	$\pm 0,4$

- Gruix de paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Tolerància en el gruix de la paret	
	$g < 1$ mm (%)	$g \Rightarrow 1$ mm (%)
< 18 mm	± 10	± 13
$\Rightarrow 18$ mm	± 10	± 15 (*)

(*) $\pm 10\%$ per a tubs de 35 mm, 42 mm i 54 mm amb un gruix de paret d'1,2 mm

5.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 3: Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzat pel laboratori notificat

En instal.lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per al subministre de sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la xarxa fins a l'entrada del sistema de caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici.

- Sistema 1: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat de conformitat CE del producte

En instal.lacions en àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc, emprades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per al subministre de sistemes de calefacció o refrigeració d'edifici, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la xarxa fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici.

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

En instal.lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no prevista per al consum humà. En instal.lacions en àrees subjectes a reglamentació sobre reacció al foc, emprades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no prevista per al consum humà.

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 1057
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 1057, que han de ser com a mínim les següents:
- Reacció al foc
- Resistència a l'aixafament
- Pressió interior
- Toleràncies dimensionals
- Resistència a les altes temperatures
- Soldabilitat
- Estanquitat: gasos i líquids
- Durabilitat de la resistència a l'aixafament, pressió interior i estanquitat

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

5.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

5.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

6. AÏLLAMENTS TÈRMICS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES PER A TUBS.

6.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.

El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.

No ha de dependre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.

No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.

Llargària: 2 m

Conductivitat tèrmica a 20°C: $\leq 0,041 \text{ W/m K}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds:

$\geq 10^\circ\text{C}$ Temperatures d'ús d'aïllaments per a

tubs calents: $40^\circ\text{C} - 65^\circ\text{C}$ Reacció contra el foc

(UNE 53-127): Autoextingible

Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

6.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

6.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

6.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en

Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus

Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones

Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios UNE 53127:1966

Inflamabilidad de las espumas y láminas de plástico.

7. EXTRACTORS DE FUMS PER A FUNCIONAR A PRESSIÓ BAIXA AMB CORRENT MONOFÀSIC.

7.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

- Hèlix impulsora

- Motor elèctric

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El motor ha de tenir l'hèlix acoblada a l'eix i ha de quedar a l'interior del botó de la mateixa.

En els extractors per a encastar allotjats, l'hèlix i el motor han d'anar allotjats en un cos cilíndric, que ha de servir d'element de fixació de conjunt, amb una placa frontal.

En els extractors tipus finestra, el motor i l'hèlix han d'anar allotjats en un marc concèntric a l'hèlix juntament amb la caixa de connexió elèctrica.

En fer girar manualment l'hèlix, aquesta ha de girar suaument i concèntricament. Característiques tècniques:

Cabal (m ³ /h)	Potència (W)
100	≤ 20
160	≤ 35
250	≤ 50
450	≤ 40
600	≤ 45
900	≤ 65

Nivell sonor: $\leq 45 \text{ dB (A)}$

Material de construcció: Plàstic injectat

7.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I

EMMAGATZEMATGE Subministrament: Per unitats en

capses de cartró.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

7.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

7.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja

Tensión. REBT 2002

8. BOMBES DE CALOR AIRE-AIRE PARTIDES PER A CORRENT TRIFÀSIC.

8.1.-DEFINICIÓ:

La unitat exterior ha d'incorporar els elements següents:

- Compressor per al fluid refrigerant

- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini

- Electroventilador

- Vàlvula d'inversió del cicle
 - Enllaços per als tubs d'interconnexió amb la unitat interior
 - Plafó per a connexions elèctriques
 - Suports antivibratoris i envoltant d'acer galvanitzat amb esmalt cuit al forn
- La unitat interior ha d'incorporar els elements següents:
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
 - Electroventilador muntat sobre suports antivibratoris
 - Filtre d'aire
 - Safata per a recollir condensacions
 - Enllaços per als tubs d'interconnexió
 - Plafó per a connexions elèctriques i de control. L'envoltant ha de ser d'acer esmaltat al foc, aïllada acústicament i tèrmicament

8.2.-CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els tubs d'interconnexió han d'anar aïllats amb escuma de plàstic de porus tancats.

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.

Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin

cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.

Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.

Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.

Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.

Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.

De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles. Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.

Els aparells preparats per a ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.

A la temperatura de règim, el corrent de fuga de l'aparell no ha de sobrepassar els 2 mA per kW de potència assignada, amb un valor màxim de 10 mA per als aparells accessibles al públic en general, o bé de 30 mA pels aparells no accessibles al públic en general.

No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'oxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.

No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.

Els elements calefactores nus s'han de fixar de manera que en cas de rotura o pandeig del conductor elèctric de calefacció, aquest no pugui entrar en contacte amb parts metàl·liques accessibles.

Els elements de calefacció nus s'han de fer servir només amb envoltants metàl·liques.

Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs

elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.

Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.

L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.

Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant numeros, lletres o altres mitjans visuals.

Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.

Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.

L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.

L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.

Els aparells fixes han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.

Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables, estaran degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.

El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.

El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.

Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.

Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconectar de l'alimentació.

Els aparells destinats a ser connectats a la alimentació mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.

Característiques tècniques:

Potència frigorífica (kW)	Cabal d'aire unitat ext. (m ³ /h)	Cabal d'aire unitat int. (m ³ /h)	Pes unitat exterior (kg)	Pes unitat interior (kg)
7,0	4300-4600	1500-1750	<= 80	<= 48
9,3	4000-4300	1100-1700	<= 98	<= 75
12,2	2000-4600	1500-2200	<= 125	<= 85
14,0	2500-7000	1400-3000	<= 145	<= 85
17,4	3500-6300	2800-3900	<= 250	<= 55
23,3	<= 7700	<= 5200	<= 350	<= 110
29,1	<= 13000	<= 6800	<= 345	<= 220
34,9	9500-12600	5800-10200	<= 345	<= 315
40,7	<= 13000	<= 11000	<= 370	<= 315
46,5	12000-13500	10000-14000	<= 370	<= 310
58,2	<= 12582	<= 10191	<= 345	<= 220

Per a potències superiors les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant segons encàrrec. Ha de portar una placa amb les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua

Grau de protecció de la envoltant:

- Aparells d'us exclusiu en interiors (no en bugaderies) \geq IPX0
- Aparells d'us en bugaderies \geq IPX1
- Aparells d'us exterior \geq IPX4

Freqüència 50 Hz

Conductivitat tèrmica de l'aïllament dels tubs d'interconnexió \leq 0,035 W/m °C

8.3.-CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, en posició adient per tal que l'oli no surti del compressor durant el transport. L'emballatge ha de permetre la identificació del producte.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.

El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:

- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal del fluid secundari a l'evaporador, Pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal del fluid de refredament del condensador, perdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions d'instal·lació, espais de manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior

8.4.-UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

8.5.-NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas." "Reglamento de Aparatos a Presión."

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios".

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 de 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."

9. FILTRES D'AIRE DE PLAFÓ PLA

9.1.-

DEFINICI

Ó: Filtres d'aire.

S'han considerat els materials següents:

- Poliamida amb bastiment metàl·lic sense nansa o bastiment de cartró
- Poliuretà amb bastiment metàl·lic sense nansa o bastiment de cartró
- Malles metàl·liques amb bastiment de cartró

S'ha considerat la següent classificació dels filtres (segons UNE_EN 779):

- Filtres que pertanyen al grup G: Filtres de pols grossa
- Filtres que pertanyen al grup F: Filtres de pols fina

9.2.-CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El filtre complet ha d'estar fet de materials resistents a l'ús normal i a la exposició a les temperatures, humitats i ambients corrossius en els que pugui ser utilitzat.

El filtre complet ha d'estar dissenyat de manera que resisteixi les tensions mecàniques existents en ús normal.

El filtre ha de portar marcades de forma indeleble les següents dades:

- Nom, marca u altre mètode d'identificació del fabricant
- Tipus i número de referència del filtre
- Referència a la norma UNE_EN 779
- Grup i classe del filtre segons la classificació establerta per la norma UNE_EN 779
- Cabal volumètric d'aire corresponent a la classe del filtre

Si la posició de muntatge no es evident, el filtre ha de portar indicacions per a la seva correcta adaptació al conducte de ventilació.

Màxima pèrdua de càrrega permesa per l'element filtrant:

- Filtres del grup \leq 250 Pa
- Filtres del grup \leq 450 Pa

Gruix 20 mm

Grau de separacids en pes (DIN \geq 21185) 20%

FILTRES DE POLIAMIDA O POLIURETÀ I BASTIMENT METÀL·LIC SENSE NANSA:

Han d'estar formats per un marc i un contramarc muntats a pressió entre ells, i que empresonen l'element filtrant i permeten de canviar-lo fàcilment un cop saturat.

9.3.-CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, pols i humitat.

9.4.-UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

9.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE_EN 779 1996 "Filtros de aire utilizados en ventilación general para eliminación de partículas. Requisitos, ensayos, marcado."

10. ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRONICA

10.1.- DEFINICIÓ:

Termòstats d'ambient amb doble contacte per a muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'actuar quan la temperatura ambient del local arriba a la temperatura seleccionada a la regleta de selecció.

Ha de portar incorporat un element per seleccionar la temperatura desitjada. Temperatura de treball 5° - 30°C

10.2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I

EMMAGATZEMATGE Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

10.3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

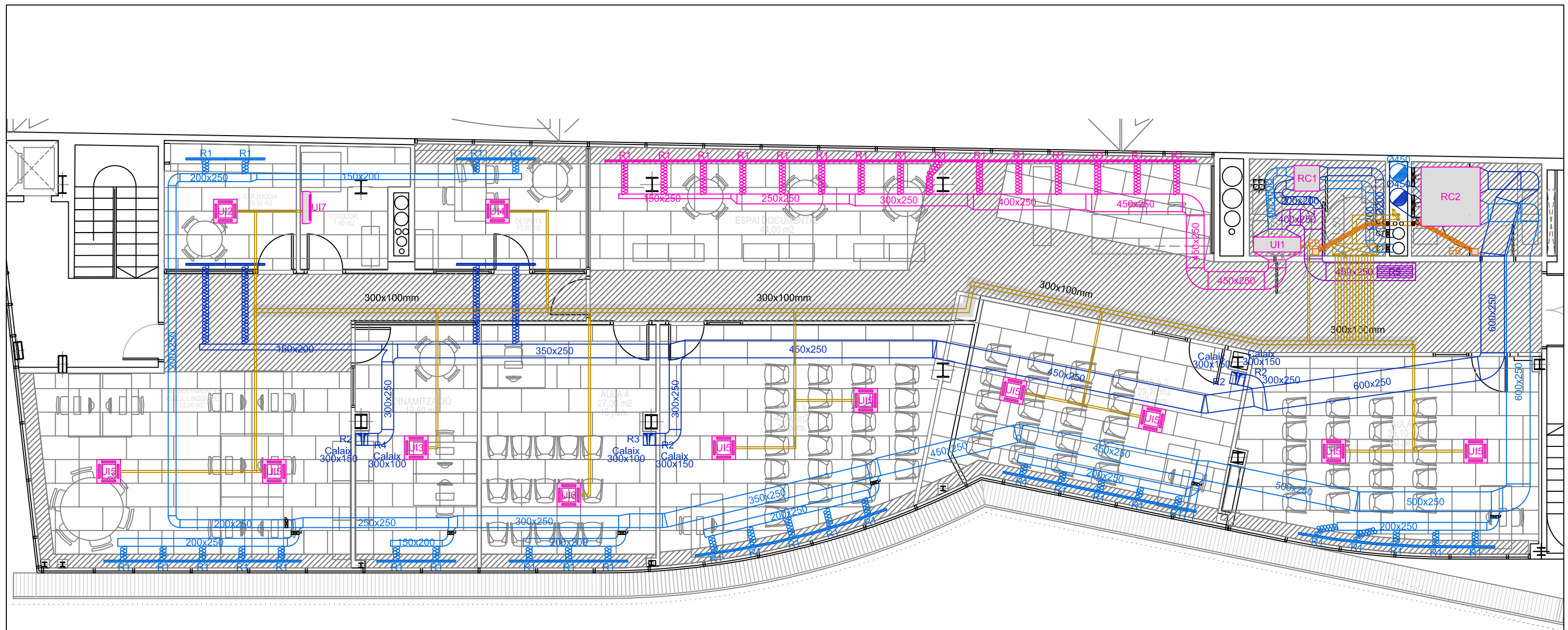
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

10.4.NORMATIVA DE COMPLIMENT

OBLIGATORI No hi ha normativa de compliment obligatori.

Ft.: EMILIO PÉREZ PASTOR
ENGINYER INDUSTRIAL
Nº Col·legiat: 15.566

6.- PLÀNOLS



SIMBOLOGIA

	CONDUCTE IMPULSIÓ UNITAT INTERIOR, SEGONS SECCIÓ
	CONDUCTE FLEXIBLE CONNEXIÓ PLENUM Ø160 IMPULSIÓ UNITAT INTERIOR
	REIXA / DIFUSOR LINAL / TOBERES IMPULSIÓ UNITAT INTERIOR, SEGONS REFERÈNCIA
	CONDUCTE RETORN UNITAT INTERIOR, SEGONS SECCIÓ
	CONDUCTE RETORN FLEXIBLE CONNEXIÓ PLENUM Ø160 RETORN UNITAT INTERIOR
	REIXA / DIFUSOR LINAL / TOBERES RETORN UNITAT INTERIOR, SEGONS REFERÈNCIA
	SAFATA REIXADA DE SUPORT PENJADA, INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
	CONDUCTE CIRCUIT REFRIGERANT
	MONTANT CONDUCTE CIRCUIT REFRIGERANT
	CONTROLADOR REFRIGERANT

SIMBOLOGIA

	CONDUCTE IMPULSIÓ RECUPERADOR, SEGONS SECCIÓ
	REIXA / DIFUSOR LINAL / TOBERES IMPULSIÓ RECUPERADOR, SEGONS REFERÈNCIA
	CONDUCTE FLEXIBLE CONNEXIÓ PLENUM Ø160 IMPULSIÓ RECUPERADOR
	CONDUCTE RETORN RECUPERADOR, SEGONS SECCIÓ
	REIXA / DIFUSOR LINAL / TOBERES RETORN RECUPERADOR, SEGONS REFERÈNCIA
	CONDUCTE FLEXIBLE CONNEXIÓ PLENUM Ø160 RETORN RECUPERADOR
	MONTANT PER A CALAIX CONDUCTE RETORN RECUPERADOR, SEGONS SECCIÓ
	CONDUCTE FLEXIBLE Ø100 EXTRACCIÓ BANYS
	EXTRACTOR BANYS A FALS SOSTRE, SEGONS REFERÈNCIA
	COMPORTA PAS CONDUCTES
	COMPORTA TALLAFOCS RF-120min

REF.	U.	DESCRIPCIÓ	MARCA	MODEL	PES (kg)	P.FRIG. (kW)	P.CAL. (kW)	CABAL AIRE (m3/h)	CONSUM ELEC. (kW)	TENSIÓ
UI1	1	Unitat interior conductes	MITSUBISHI ELECTRIC	PEFY-P125VMH-E	66	14,00	16,00	2.280	0,48	1F, 220-240V / 50Hz
UI2	2	Unitat interior cassette	MITSUBISHI ELECTRIC	PLFY-P15VFM-E	17	1,70	1,90	480	0,02	1F, 220-240V / 50Hz
UI3	1	Unitat interior cassette	MITSUBISHI ELECTRIC	PLFY-P20VFM-E	17	2,20	2,50	510	0,02	1F, 220-240V / 50Hz
UI4	1	Unitat interior cassette	MITSUBISHI ELECTRIC	PLFY-P25VFM-E	17	2,80	3,20	540	0,02	1F, 220-240V / 50Hz
UI5	8	Unitat interior cassette	MITSUBISHI ELECTRIC	PLFY-P40VFM-E	17	4,00	5,00	660	0,02	1F, 220-240V / 50Hz
UI6	1	Unitat interior cassette	MITSUBISHI ELECTRIC	PLFY-P50VFM-E	17	5,60	6,30	780	0,02	1F, 220-240V / 50Hz
UI7	1	Unitat interior split	MITSUBISHI ELECTRIC	PKFY-P15VBM-E	10	1,70	1,90	318	0,00	1F, 220-240V / 50Hz
RC1	1	Recuperador calor conductes	SALVADOR ESCODA	MU-RECO 500 SN	46	-	-	500	0,58	1F, 230V / 50Hz
RC2	1	Recuperador calor conductes	SALVADOR ESCODA	MU-RECO 3300 SN	190	-	-	3.300	1,10	1F, 230V / 50Hz
EB	2	Extractor de bany	SOLER & PALAU	SILENT-100	1	-	-	95	0,08	1F, 220-240V / 50Hz
UE1	1	Unitat exterior climatització	MITSUBISHI ELECTRIC	PURY-P450YNW-A	321	50,00	56,00	-	14,93	3F, 380-400-415V / 50Hz

REF.	DESCRIPCIÓ	UBICACIÓ	MARCA	MODEL	LLARG (mm)	AMPLE (mm)
R1	Reixa lineal	Fals sostre	MADEL	LOF & LAIF	1.000	2 vies
R2	Reixa	Punt baixa calaix	MADEL	DMT	400	250
R3	Reixa	Punt baixa calaix	MADEL	DMT	300	250
R4	Reixa	Punt baixa calaix	MADEL	DMT	250	250
R5	Reixa	Fals sostre	MADEL	AMT	900	300

PROJECTE:

PLÀNOL:

ESCALA:

Núm:



AJUNTAMENT DE RUBÍ
ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS I
SERVEIS DE PROJECTES I OBRES

EMILIO PÉREZ PASTOR
Enginyer Industrial

PROJECTE DE REFORMA INTERIOR
MERCAT MUNICIPAL

PLANTA
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
PROJECTE EXECUTIU

ESCALA A1 : 1/100
ESCALA A3 : 1/200

01

ABRIL 2018



SIMBOLOGIA

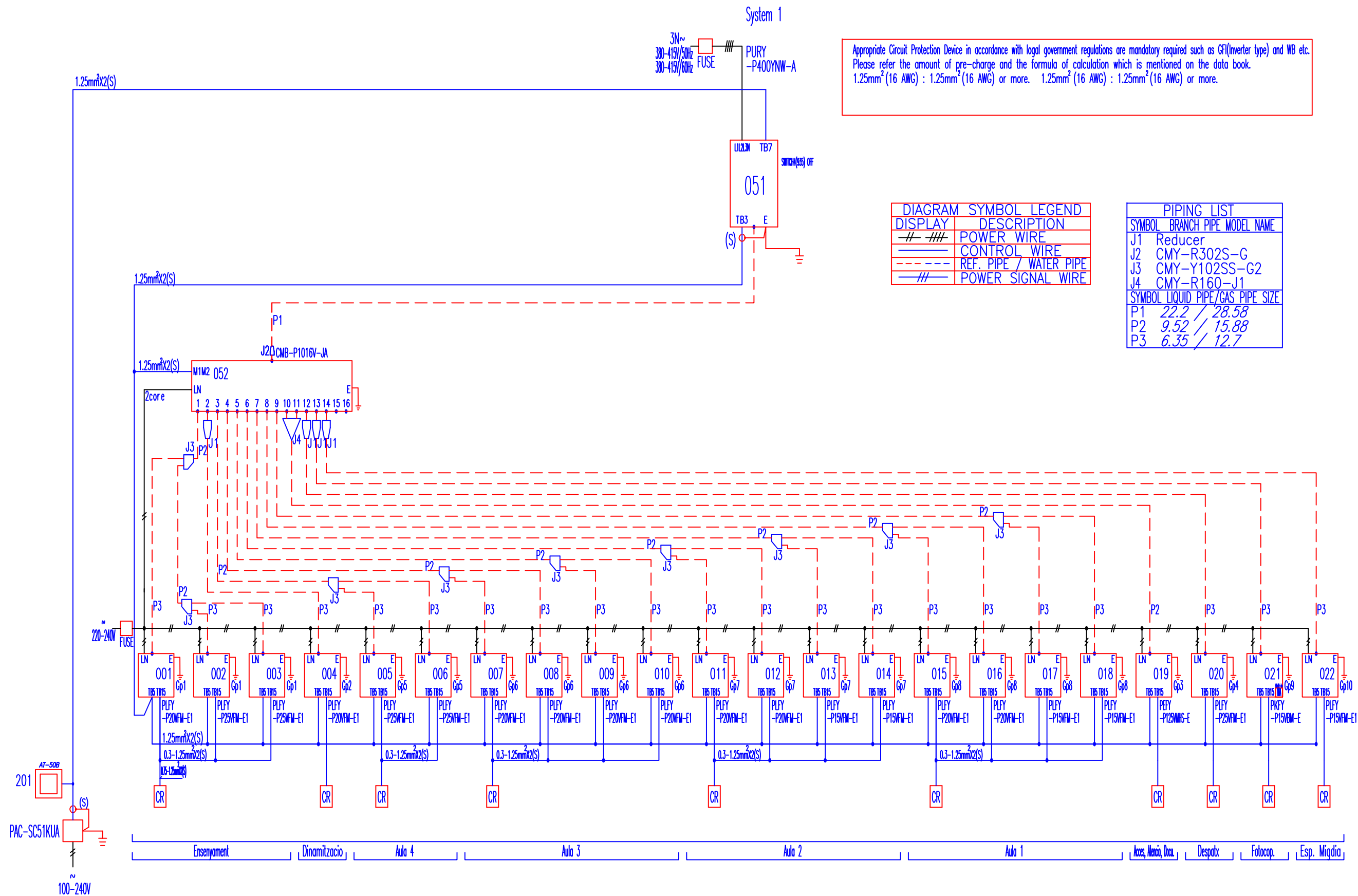
	CONDUCTE IMPULSIÓ UNITAT INTERIOR, SEGONS SECCIÓ
	CONDUCTE FLEXIBLE CONNEXIÓ PLENUM Ø160 IMPULSIÓ UNITAT INTERIOR
	REIXA / DIFUSOR LINIAL / TOBERES IMPULSIÓ UNITAT INTERIOR, SEGONS REFERÈNCIA
	CONDUCTE RETORN UNITAT INTERIOR, SEGONS SECCIÓ
	CONDUCTE RETORN FLEXIBLE CONNEXIÓ PLENUM Ø160 RETORN UNITAT INTERIOR
	REIXA / DIFUSOR LINIAL / TOBERES RETORN UNITAT INTERIOR, SEGONS REFERÈNCIA
	SAFATA REIXADA DE SUPORT PENJADA, INSTAL·LACÓ CLIMATITZACIÓ
	CONDUCTE CIRCUIT REFRIGERANT
	MONTANT CONDUCTE CIRCUIT REFRIGERANT
	CONTROLADOR REFRIGERANT

SIMBOLOGIA

	CONDUCTE IMPULSIÓ RECUPERADOR, SEGONS SECCIÓ
	REIXA / DIFUSOR LINIAL / TOBERES IMPULSIÓ RECUPERADOR, SEGONS REFERÈNCIA
	CONDUCTE FLEXIBLE CONNEXIÓ PLENUM Ø160 IMPULSIÓ RECUPERADOR
	CONDUCTE RETORN RECUPERADOR, SEGONS SECCIÓ
	REIXA / DIFUSOR LINIAL / TOBERES RETORN RECUPERADOR, SEGONS REFERÈNCIA
	CONDUCTE FLEXIBLE CONNEXIÓ PLENUM Ø160 RETORN RECUPERADOR
	MONTANT PER A CALAIX CONDUCTE RETORN RECUPERADOR, SEGONS SECCIÓ
	CONDUCTE FLEXIBLE Ø100 EXTRACCIÓ BANYS
	EXTRACTOR BANYS A FALS SOSTRE, SEGONS REFERÈNCIA
	COMPORTA PAS CONDUCTES
	COMPORTA TALLAFOCS RF-120min

REF.	U.	DESCRIPCIÓ	MARCA	MODEL	PES (kg)	P.FRIG. (kW)	P.CAL. (kW)	CABAL AIRE (m³/h)	CONSUM ELEC. (kW)	TENSIÓ
UI1	1	Unitat interior conductes	MITSUBISHI ELECTRIC	PEFY-P125VMH-E	66	14,00	16,00	2.280	0,48	1F, 220-240V / 50Hz
UI2	2	Unitat interior cassette	MITSUBISHI ELECTRIC	PLFY-P15VFM-E	17	1,70	1,90	480	0,02	1F, 220-240V / 50Hz
UI3	1	Unitat interior cassette	MITSUBISHI ELECTRIC	PLFY-P20VFM-E	17	2,20	2,50	510	0,02	1F, 220-240V / 50Hz
UI4	1	Unitat interior cassette	MITSUBISHI ELECTRIC	PLFY-P25VFM-E	17	2,80	3,20	540	0,02	1F, 220-240V / 50Hz
UI5	8	Unitat interior cassette	MITSUBISHI ELECTRIC	PLFY-P40VFM-E	17	4,00	5,00	660	0,02	1F, 220-240V / 50Hz
UI6	1	Unitat interior cassette	MITSUBISHI ELECTRIC	PLFY-P50VFM-E	17	5,60	6,30	780	0,02	1F, 220-240V / 50Hz
UI7	1	Unitat interior split	MITSUBISHI ELECTRIC	PKFY-P15VBM-E	10	1,70	1,90	318	0,00	1F, 220-240V / 50Hz
RC1	1	Recuperador calor conductes	SALVADOR ESCODA	MU-RECO 500 SN	46	-	-	500	0,58	1F, 230V / 50Hz
RC2	1	Recuperador calor conductes	SALVADOR ESCODA	MU-RECO 3300 SN	190	-	-	3.300	1,10	1F, 230V / 50Hz
EB	2	Extractor de bany	SOLER & PALAU	SILENT-100	1	-	-	95	0,08	1F, 220-240V / 50Hz
UE1	1	Unitat exterior climatització	MITSUBISHI ELECTRIC	PURY-P450YNW-A	321	50,00	56,00	-	14,93	3F, 380-400-415V / 50Hz

REF.	DESCRIPCIÓ	UBICACIÓ	MARCA	MODEL	LLARG (mm)	AMPLE (mm)
R1	Reixa lineal	Fals sostre	MADEL	LOF & LAIF	1.000	2 vies
R2	Reixa	Punt baixa calaix	MADEL	DMT	400	250
R3	Reixa	Punt baixa calaix	MADEL	DMT	300	250
R4	Reixa	Punt baixa calaix	MADEL	DMT	250	250
R5	Reixa	Fals sostre	MADEL	AMT	900	300



Appropriate Circuit Protection Device in accordance with local government regulations are mandatory required such as GFI(Inverter type) and WB etc. Please refer the amount of pre-charge and the formula of calculation which is mentioned on the data book.
 1.25mm² (16 AWG) : 1.25mm² (16 AWG) or more. 1.25mm² (16 AWG) : 1.25mm² (16 AWG) or more.

DIAGRAM DISPLAY	SYMBOL	LEGEND DESCRIPTION
-#-###		POWER WIRE
---		CONTROL WIRE
----		REF. PIPE / WATER PIPE
##		POWER SIGNAL WIRE

PIPING LIST		
SYMBOL	BRANCH PIPE	MODEL NAME
J1	Reducer	
J2	CMY-R302S-G	
J3	CMY-Y102SS-G2	
J4	CMY-R160-J1	
SYMBOL	LIQUID PIPE/GAS PIPE	SIZE
P1	22.2	28.58
P2	9.52	15.88
P3	6.35	12.7

**2.- PROJECTE EXECUTIU PER A LA
INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ
D'UN ESTABLIMENT DESTINAT A AULES**



Ajuntament de Rubí

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE RUBÍ

EMPLAÇAMENT: MERCAT MUNICIPAL PLANTA 2
RUBÍ (08191)

ÍNDEX

- 1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA
- 4.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST
- 5.- ESTUDI SEGURETAT I SALUT
- 6.- PLEC CONDICIONS
- 7.- PLÀNOLS

1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1.- Objecte del projecte

L'objecte d'aquest projecte tècnic és especificar tots i cada un dels elements que componen la instal·lació de baixa tensió.

1.2.- Titular

Nom o Raó Social: AJUNTAMENT DE RUBÍ.

CIF/NIF: P-0818300-F

Adreça: Plaça Pere Aguilera núm. 1

Població: Rubí

CP: 08191

Província: Barcelona

1.3.- Emplaçament

Rubí - 08191

Mercat Municipal Planta 2.

1.4.- Legislació aplicable

Tots els resultats obtinguts per a l'execució d'aquest projecte compleixen els requisits del vigent "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias de fecha Agosto de 2002 y publicado en el BOE del 18 de setembre de 2002". Els documents i plànols redactats s'ajusten al Decret 363/2004.

La classificació de la instal·lació, segons ITC-BT-04, apartat 3 seria del grup I, com a local de pública concurrència.

Decret 363/2004 del 24 d'agost del (Departament de Treball i Indústria de la Generalitat de Catalunya).

Normes particulars de les empreses distribuïdores d'energia elèctrica en baixa Tensió.

1.5.- Descripció de la instal·lació

1.5.1.- Descripció general

Tipus de projecte: Edifici de pública concurrència.

1.7.- Receptors

1.7.1.- Receptors Enllumenat

Els receptors d'enllumenat es detallen en els plànols adjunts.

1.7.2.- FEM

Els receptors de FEM es detallen en els plànols adjunts.

1.7.3.- Potència elèctrica

La potència elèctrica màxima de la instal·lació es preveu que sigui de 43,64 kW.

1.8.- Divisió per seccions

Per una millor anàlisi, la instal·lació elèctrica la dividirem en:

- Escomesa
- Quadre general
- Línies generals
- Derivacions
- Connexió a receptors

1.9.- Escomesa

Es portarà a terme d'acord amb l'informe tècnic que la companyia subministradora. Tenint en compte, per la seva realització, allò establert en les instruccions ITC BT 011, 012, 013 i 014.

Les caixes generals de protecció, de l'equip de mesura, dels interruptors magnetotèrmics i diferencials de les principals línies, s'instal·laran formant mòduls en caixes de protecció de doble aïllament.

1.10.- Instal·lació d'enllaç. derivació individual

Aquesta instal·lació disposa de la Caixa General de Protecció (CGP). S'ubicarà a la sala de comptadors comunitaris. La CGP disposarà del pertinent fusible.

Juntament a la CGP s'instal·larà l'equip de mesura. Els comptadors de facturació de la instal·lació elèctrica compliran amb la ICT-BT-16. En aquest cas es requerirà un equip de mesura per facturació, TMF-1.

1.11.- Quadre General de Protecció

Es disposa de d'un quadre general de comandament i protecció existent situat a la zona de recepció, tancats amb un armari sota clau, de forma que el seu accés restarà restringit a les persones alienes a l'establiment.

I en ell es col·locarà la nova línia del subquadre elèctric ubicat a la sala del Rack, amb les diferents proteccions diferencials i magnetotèrmiques de cada una de les línies que d'ells surten.

Tots els quadres a instal·lar disposaran d'espai suficient, per tal de poder-se incrementar en un mínim d'un 20 % del dimensionat inicial.

Tot tal com queda indicat en l'esquema unifilar. I estaran d'acord amb la ITC-BT-17, instal·lació d'enllaç, dispositius generals i individuals de comandament i protecció, interruptor de control de potència.

1.13.- Instal·lació interior. línies generals. derivacions i connexions als receptors.

La determinació de les característiques de la instal·lació es realitzarà d'acord amb el que es diu en la Norma UNE 20.460-3.

La secció dels conductors a utilitzar es determinarà en funció de la caiguda de tensió entre l'origen de qualsevol línia interior i els seus respectius receptors. Seguint en tot moment la ITC-BT-019, les caigudes de tensió en línies destinades a enllumenat han de ser inferiors al 3% i les caigudes de tensió a les restants línies han de ser inferior al 5%.

Les intensitats màximes admissibles, es regiran en la seva totalitat pel que s'indica en la Norma UNE 20.460 -5-523 i el seu annex Nacional.

El conductor de neutre, tot i que els equipaments instal·lats no preveuen la generació d'harmònics que puguin produir sobre intensitats en aquests, s'ha previst mantenir la secció del conductor de fase, segons ITC BT 19 2.2.2.

Els conductors de la instal·lació seran fàcilment identificables, especialment pel que respecta al conductor de neutre i al conductor de protecció. Aquesta identificació es realitzarà pels colors que presenten els seus aïllaments. El conductor neutre de la instal·lació, s'identificarà pel color blau clar. El conductor de protecció s'identificarà pel color verd-groc. I tots els conductors de fase, s'identificaran per colors marró o negre, i quan es consideri necessari identificar tres fases diferents, s'utilitzarà també el color gris o blau.

Per els conductors de protecció s'aplicarà el que s'indica en la Norma UNE 20.460-5-54 en el seu apartat 543.

Per a que es mantingui el major equilibri possible en la càrrega dels conductors que formin part d'una instal·lació, és procurarà que aquesta quedi repartida entre les fases o conductors polars.

La instal·lació haurà de presentar una resistència d'aïllament dielèctric superior a 1 MΩ, al ser la tensió nominal de la instal·lació superior a 500 V.

Totes les connexions de les derivacions es realitzaran mitjançant caixes de connexió utilitzant borns de connexió adients a la secció dels cables utilitzats.

El sistema de instal·lació seguirà les indicacions descrites en la Instrucció Tècnica en consideració als principis de la norma UNE 20.460 -5-52.

Es disposarà d'enllumenat d'emergència, amb equips autònoms, amb bateries acumuladores instal·lades en cada equip, amb una categoria de tall breu.

Es donarà compliment a la ITC-BT-43. sobre prescripcions generals de la instal·lació de receptors.

Les lluminàries estaran d'acord amb UNE-EN 60.598. L'enllumenat seguirà la ITC-BT-44 pel que fa als receptors d'enllumenat. La càrrega mínima prevista en làmpades de descàrrega serà de 1,8 vegades la seva potència nominal. Disposaran d'una compensació del factor de potència superior a 0,9.

La ITC-BT-47 de receptors de motors elèctrics. La instal·lació d'aquests estarà d'acord amb la UNE-20.460. La intensitat de càlcul serà del 125% de la corresponent a plena càrrega d'aquest.

Es recomana que les preses de corrent i interruptors en l'edifici de serveis, quedin situats com a mínim a 1,5 m. del terra.

Les diferents línies es poden veure en l'esquema unifilar adjunt, amb càrregues, seccions i proteccions magnetotèrmiques i diferencials.

CANALITZACIONS

Les canalitzacions compliran els requisits de la norma UNE EN 50.0861-2.

Es preveu que la instal·lació vagi en canal tipus "rejiband" o en tub rígid de PVC. Els baixants i la distribució fins als diferents receptors partint d'aquestes canalitzacions, es realitzarà també sota tub vist de PVC sobre la superfície. Els conductors aïllats en l'interior de tubs o canalitzacions protegides "no propagadores de la flama", seran de tensió assignada no inferior a 450/750 V. I directament en l'exterior o canalitzacions obertes, no serà inferior a 0,6/1 kV a alçada suficient en fals sostre.

Els diàmetres d'aquest tubs estaran d'acord amb la taula 2 de la ICT BT 21.

Les conduccions, accessoris i caixes de connexions o terminals, permetran un mínim d'entrada de pols. I les tapes de les connexions seran de tal manera, que impediran la sortida d'espurnes o material de combustió.

Estaran d'acord amb ITC BT 019, 20, 21.

1.14.- Protecció contra sobreintensitats. sobretensions. contactes directes i indirectes. instal·lació de posta a terra.

Per a protegir les línies elèctriques a sobreintensitats, tant per a sobrecàrregues com per a curtcircuit, es preveuen interruptors automàtics magnetotèrmics, de tall omnipolar, ajustats sempre a una intensitat inferior a la màxima admesa de la línia elèctrica que es protegeix. A més, els motors instal·lats, en el seu quadre elèctric de maniobra hauran d'incorporar relés tèrmics per la protecció del mateixos. Tot segons ITC-BT-22.

Per a la protecció contra sobretensions, es disposa de protecció en els quadres principals, donat que molta de la maquinària instal·lada disposa de sistemes informàtics pel control del funcionament. Segons ITC-BT-23.

La protecció contra contactes directes i indirectes es porta a terme per mitjà de l'acció combinada d'interruptors diferencials i postes a terra de tots els elements receptors elèctrics, i independentment per enllumenat i per F.E.M. Segons ITC-BT-24.

La sensibilitat dels interruptors diferencials que protegeixen les línies d'enllumenat seran de 30 mA, mentre que les que protegeixen les de F.E.M. seran de 300 mA, a excepció de les línies d'endolls que seran de 30 mA.

POSTA A TERRA

Inicialment es preveu que la connexió de la xarxa de terra de la instal·lació, connectada a la general de l'edifici, té un correcte valor de resistència a terra. En cas de que la seva comprovació no fos satisfactòria es procediria a una xarxa independent de la següent forma.

Es formaria per deu piques verticals d'acer recobertes de coure de 25 mm. de diàmetre i de 2m. de longitud mínima, connectades en paral·lel i la separació entre elles serà igual, al menys a la longitud enterrada de les mateixes.

Es tindrà en compte les indicacions donades en la instrucció ICT BT 19 del Reglament electrotècnic.

La secció de les línies principals de terra seran de 35 mm²

Càlcul de la resistència a terra.

$$R = \rho / L$$

ρ : resistivitat del terreny 50 Ω .m (argiles compactes)

L : longitud de la pica 2 m.

$$R = 50 / 2 = 25 \Omega$$

Les piques es connectaran en paral·lel.

$$1/R = n/R_p \quad R = R_p/n$$

S'instal·laran un mínim de 1 piques i per això, la resistència a terra prevista serà de 8,33 Ω .

1.15.- Característiques dels materials

Els materials emprats seran de primera qualitat, i tots ells de tipus i marques autoritzades, homologades o comprades per la CE o el Ministeri d'Indústria i Energia. Complint sempre les normes establertes per cada apartat o material en les complementàries ICT. BT.

1.16.- Càlculs

DIMENSIONAT DE LES LÍNIES ELÈCTRIQUES PRINCIPALS INTERIORS

Formulació emprada pel dimensionament de les línies interiors, amb densitat de corrent i caiguda de tensió.

Línies monofàsiques. $I = W/V \cdot \cos \varphi$
 $\Delta V = 2 I \cdot L \cdot \rho/S$

Línies trifàsiques. $I = W/S \cdot \sqrt{3} \cdot V \cdot \cos \varphi$
 $\Delta V = \sqrt{3} \cdot I \cdot L \cdot \rho/S$

Sent ρ la resistivitat del Cu 1/56 Ω mm²/m La tensió per a línies monofàsiques és de 230 V, i per a línies trifàsiques de 400 V.

1.17.- Consideracions finals

En general es donarà estricta compliment al que està disposat en el reglament electrotècnic de baixa tensió i instruccions complementàries RD 842/2002 vigents.

La instal·lació serà realitzada per una empresa d'instal·lacions elèctriques autoritzada.

Qualsevol dubte que el present projecte no deixi suficientment aclarit haurà de consultar-se al facultatiu que subscriu.

Ft.: EMILIO PÉREZ PASTOR
ENGINYER INDUSTRIAL
Nº Col·legiat: 15.566

4.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST

4.1.- CONSIDERACIONS PREVIES

CONDICIONS MARC GENERALS QUE S'HAN CONSIDERAT PER A L'ELABORACIÓ DEL PRESSUPOST

Aquestes condicions caldrà que es facin constar en el ple de bases del concurs de licitació de l'obra i en les clàusules del contracte d'execució d'obres.

En l'import de les partides i en els preus unitaris s'han de considerar **incloses** les següents despeses:

- Impostos, arbitris o taxes que, per motiu del contracte i de l'execució de l'obra, s'hagin de satisfer a qualsevol organisme.
- Despeses que originin al contractista el replanteig, programació, reconeixement i assaig pel control de materials, controls d'execució, proves, recepció i liquidació de l'obra, aportant plànols definitius tipus As-Built.
- Rètols o tanques informatives que, d'acord amb les instruccions de l'ajuntament de Viladrau, s'hagin de col·locar.
- Despeses de permisos o llicències propis del contractista, necessaris per a l'execució de les obres, excepció feta de les corresponents expropiacions i serveis afectats.
- Conservació i policia de l'obra durant la seva execució i durant el termini de garantia.
- Despeses corresponents a plantes, instal·lacions i mitjans auxiliars i equips de maquinària.
- Despeses d'instal·lació i retirada de tota classe de construccions auxiliars, plantes, instal·lacions i eines.
- Despeses de lloguer o adquisicions de terrenys o dipòsits de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'abassegament i de la pròpia obra contra tota mena de deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica necessaris per a l'execució de l'obra, així com drets, taxes o impostos de presa de corrent, comptadors i altres elements.
- Despeses de classificació i retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones annexes afectades per les obres, tot efectuat amb estricta compliment del Decret sobre residus de la construcció.
- Execució, remodelació, reposició i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloent-hi camins d'accés, desviacions d'aigües, neteja i arranjament de la zona d'obres, incloses instal·lacions, preses de corrent, préstecs i abocaments després de l'acabament de l'obra.
- Adquisició o lloguer de terrenys per a Instal·lacions, preses de corrent, abocaments i préstecs.
- Despeses de reparació i reposició de camins, vials alternatius i serveis que afectin al contractista per a la realització dels treballs.
- Subministrament, col·locació i conservació de senyals i elements de seguretat dins de l'obra i de les zones de tercers i en les zones d'inici i final d'obra, guarda de l'obra, vigilància d'afecció a tercers, en especial les indicades per la policia local respecte el trànsit de vehicles i persones.

- Despeses derivades de la tanca d'obres i de la protecció en relació a la perillositat i molèsties produïdes per les obres.
- Danys a tercers per motiu de la forma d'execució de l'obra.
- Despeses derivades de les ampliacions o connexions de serveis definitius d'electricitat, aigua, gas, telèfon i xarxes de comunicació per a la correcta explotació de les obres objecte del contracte, d'acord amb les potències, consums i característiques definides en el projecte. Aquestes despeses fan referència als drets de connexió de les companyies subministradores i a les obres i instal·lacions necessàries per a la seva materialització.
- Despeses derivades de les proves necessàries a realitzar en totes les instal·lacions prèvies a la recepció definitiva.
- Despeses derivades de la legalització i tràmits necessaris davant els organismes oficials que calguin i les companyies que es faran càrrec de les instal·lacions realitzades.
- Connexió a les xarxes de drenatge i recollida d'aigües a la xarxa de clavegueram existent.
- Despeses derivades de la protecció de les obres per a fer front a fenòmens naturals: pluja, vent, neu, etc.
- Majors costos que poguessin derivar-se en motiu de la realització de treballs nocturns, en hores extraordinàries, en dies festius o en horaris no lectius necessaris per a complir el pla d'obra.
- Elements auxiliars, petit material, aparells de transport, d'elevació, minves i pèrdues.
- Despeses d'elaboració, aplicació i execució del Pla de Seguretat i Salut.
- Totes les despeses indirectes que es produeixen en l'obra: sous d'encarregat, de guista, de vigilants de seguretat, de caps d'obra, lloguers de tota classe de maquinària i Instal·lacions provisionals, així com assegurances.
- La descomposició i justificació dels preus unitaris, així com els rendiments i els preus bàsics que s'utilitzen són únicament informatius pel contractista que els haurà de revisar en la seva oferta i que per aquest procediment quedaran a risc i ventura del contractista i tancats a tots els efectes.

4.2.- AMIDAMENTS

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA									
SUBCAPÍTOL 02.01 COMPTADORS									
02.01.01	u Caixa gral.protec.polièster,100A,unesa 7,munt.superf. Subministrament i col·locació de Caixa general de protecció de polièster reforçat, de 100 A, segons esquema unesa número 7 i muntada superficialment								
ACT0010		1					1,00	1,00	141,63
								1,000	141,63
									141,63
02.01.02	u Equip comptatge trifàsic digital multifució,In=<63 A Subministrament i col·locació d'Equip de comptatge TMF-1 per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, inclosos transformadors d'intensitat 100/5, col·locat en CPM. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		1					1,00	1,00	598,73
								1,000	598,73
									598,73
02.01.03	u ICP 63A Subministrament i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		1					1,00	1,00	161,00
								1,000	161,00
									161,00
TOTAL SUBCAPÍTOL 02.01 COMPTADORS									901,36
SUBCAPÍTOL 02.02 QUADRES I ARMARIS									
02.02.01	u Quadre General per a elements de protecció (Quadre General) Subministrament i instal·lació de Quadre general elèctric, metàl·lic, de adossar, que allotjaran els dispositius del quadre de comandament i protecció, Aquest quadre seran de fins a 85 mòduls de 18mm, més un espai de reserva del 20%. Se comptabilitza la unitat ja muntada, i amb tots els accessoris, platines, connectors, barras etc, necessaris per a la seva instal·lació. IP-41, amb porta i clau. Cara davantera completament aïllada, material autoextingible a 750 °C. Color RAL 9001. Inclou born de terra / neutre, etiquetes i porta etiquetes. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		1					1,00	1,00	184,69
								1,000	184,69
									184,69
02.02.02	u Subquadre per a elements de protecció (SQE. 1) Subministrament i instal·lació de Subquadre elèctric 1, metàl·lic, de adossar, que allotjaran els dispositius del quadre de comandament i protecció, Aquest quadre seran de fins a 26 mòduls de 18mm, més un espai de reserva del 20%. Se comptabilitza la unitat ja muntada, i amb tots els accessoris, platines, connectors, barras etc, necessaris per a la seva instal·lació. IP-41, amb porta i clau. Cara davantera completament aïllada, material autoextingible a 750 °C. Color RAL 9001. Inclou born de terra / neutre, etiquetes i porta etiquetes. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		1					1,00	1,00	80,69
								1,000	80,69
									80,69
TOTAL SUBCAPÍTOL 02.02 QUADRES I ARMARIS									265,38

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPÍTOL 02.03 MECANISMES QUADRES									
APARTAT 02.03.01 Quadre General									
02.03.01.01	u Interruptor 63A, 4P (IGA) + Protecció sobretensions Subministrament i instal·lació de Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 63A d'intensitat màxima, amb 4 pols de 20 kA de poder de tall segons UNE_EN 60947-2, amb protecció contra sobretensions, segons instruccions de CIA, per muntar superficialment. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		1				1,00	1,00		461,98
							1,000	461,98	461,98
02.03.01.02	u Interruptor diferencial 63A, 30mA quatre pols Subministrament i instal·lació de Interruptor diferencial de la classe A, de 63 A d'intensitat nominal, tripolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, corba D, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-eN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		1				1,00	1,00		359,42
							1,000	359,42	359,42
02.03.01.03	u Interruptor diferencial 40A, 30mA dos pols Subministrament i instal·lació de Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		10				10,00	10,00		781,90
							10,000	78,19	781,90
02.03.01.04	u Interruptor automàtic magnetotèrmic 63A quatre pols Subministrament i instal·lació de Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (3P + N), de 6000 A de poder de tall segons UNE_EN 60.898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE_EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'ample, per a muntar en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		1				1,00	1,00		171,98
							1,000	171,98	171,98
02.03.01.05	u Interruptor automàtic magnetotèrmic 20A quatre pols Subministrament i instal·lació de Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (3P + N), de 6000 A de poder de tall segons UNE_EN 60.898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE_EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'ample, per a muntar en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		1				1,00	1,00		56,64
							1,000	56,64	56,64
02.03.01.06	u Interruptor automàtic magnetotèrmic 16A dos pols Subministrament i instal·lació de Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P + N), de 6000 A de poder de tall segons UNE_EN 60.898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE_EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, per a muntar en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		12				12,00	12,00		390,60
							12,000	32,55	390,60
02.03.01.07	u Interruptor automàtic magnetotèrmic 10A dos pols Subministrament i instal·lació de Interruptor automàtic magnetotèr-								

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	mic de 10A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P + N), de 6000 A de poder de tall segons UNE_EN 60.898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE_EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'ample, per a muntar en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		15				15,00	15,00		482,55
							15,000	32,17	482,55
02.03.01.08	u Interruptor manual d'encesa Subministrament i instal·lació de Interruptor manual, amb indicador lluminós, fixat a pressió, de 1 mòdul DIN de 18 mm d'ample, per a muntar en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		9				9,00	9,00		252,00
							9,000	28,00	252,00
TOTAL APARTAT 02.03.01 Quadre General									2.957,07
APARTAT 02.03.02 Subquadre 1									
02.03.02.01	u Interruptor automàtic magnetotèrmic 20A quatre pols Subministrament i instal·lació de Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (3P + N), de 6000 A de poder de tall segons UNE_EN 60.898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE_EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'ample, per a muntar en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		1				1,00	1,00		56,64
							1,000	56,64	56,64
02.03.02.02	u Interruptor diferencial 40A, 30mA quatre pols Subministrament i instal·lació de Interruptor diferencial de la classe A, de 40 A d'intensitat nominal, tripolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, corba D, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-eN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		1				1,00	1,00		208,42
							1,000	208,42	208,42
02.03.02.03	u Interruptor diferencial 40A, 30mA dos pols Subministrament i instal·lació de Interruptor diferencial de la classe A, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (1P+N), de 0,03 A de sensibilitat, corba D, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-eN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		2				2,00	2,00		156,38
							2,000	78,19	156,38
02.03.02.04	u Interruptor automàtic magnetotèrmic 16A dos pols Subministrament i instal·lació de Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P + N), de 6000 A de poder de tall segons UNE_EN 60.898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE_EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'ample, per a muntar en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		5				5,00	5,00		162,75
							5,000	32,55	162,75
02.03.02.05	u Interruptor automàtic magnetotèrmic 16A quatre pols Subministrament i instal·lació de Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (3P + N), de 6000 A de poder de tall segons UNE_EN 60.898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE_EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'ample, per a muntar en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la uni-								

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	tat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		1				1,00	1,00		62,48
							1,000	62,48	62,48
	TOTAL APARTAT 02.03.02 Subquadre 1.....								646,67
	TOTAL SUBCAPÍTOL 02.03 MECANISMES QUADRES.....								3.603,74

SUBCAPÍTOL 02.04 SAFATES I TUBS

02.04.01	ml Safata Rejiband 150x60mm								
	Subministrament i col·locació de safata Rejiband de 150x60 mm. amb p.p. d'accessoris i suports; muntada suspesa. D'acord al reglament electrotècnic de baixa tensió. Per a pas de la instal·lació elèctrica i instal·lació de veu i dades, amb separadors entre instal·lacions. Amb protecció contra impactes IPXX- (9). Marca Pemsa o similar. Inclòs part porporcional de connexió a xarxa de terra. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		5,00				5,00	5,00		132,45
							5,000	26,49	132,45
02.04.02	ml Safata Rejiband 300x100mm								
	Subministrament i col·locació de safata Rejiband de 300x100 mm. amb p.p. d'accessoris i suports; muntada suspesa. D'acord al reglament electrotècnic de baixa tensió. Per a pas de la instal·lació elèctrica i instal·lació de veu i dades, amb separadors entre instal·lacions. Amb protecció contra impactes IPXX- (9). Marca Pemsa o similar. Inclòs part porporcional de connexió a xarxa de terra. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		25,00				25,00	25,00		1.059,75
							25,000	42,39	1.059,75
02.04.03	ml Safata Rejiband 300x150mm								
	Subministrament i col·locació de safata Rejiband de 300x150 mm. amb p.p. d'accessoris i suports; muntada suspesa. D'acord al reglament electrotècnic de baixa tensió. Per a pas de la instal·lació elèctrica i instal·lació de veu i dades, amb separadors entre instal·lacions. Amb protecció contra impactes IPXX- (9). Marca Pemsa o similar. Inclòs part porporcional de connexió a xarxa de terra. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		34,00				34,00	34,00		1.633,70
							34,000	48,05	1.633,70
02.04.04	ml Tub flexible corrugat de 20mm								
	Subministrament i col·locació de tub flexible corrugat de PVC 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, UNE-EN 50.085-1 i UNE-EN 50.086. Inclou els colzes, nusos i connectors. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		3.960,00				3.960,00	3.960,00		4.593,60
							3.960,000	1,16	4.593,60
02.04.05	u Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.IP-54,encastada								
	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada								
ACT0010		20				20,00	20,00		351,00
							20,000	17,55	351,00
02.04.06	PA Segellat pas instal·lacions								
	Partida alçada en concepte de segellat dels passos d'instal·lacions elèctriques.								
ACT0010		1				1,00	1,00		500,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							1,000	500,00	500,00
	TOTAL SUBCAPÍTOL 02.04 SAFATES I TUBS.....								8.270,50

SUBCAPÍTOL 02.05 CONDUCTORS

APARTAT 02.05.01 Quadre General

02.05.01.01	ml Conductor de coure de 4x50+35m2								
	Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure de secció 4x10+10 mm2, de designació UNE RZ1-K (AS), no propagador de la flama i amb una emissió de fums i opacitat reduïda segons UNE 21.132, part 4 o 5. Instal·lat sota canonada plàstica flexible o sota safata metàl·lica. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		150,00				150,00	150,00		4.222,50
							150,000	28,15	4.222,50
02.05.01.02	ml Conductor de coure de 4x10+10mm2								
	Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure de secció 4x50+35 mm2, de designació UNE RZ1-K (AS), no propagador de la flama i amb una emissió de fums i opacitat reduïda segons UNE 21.132, part 4 o 5. Instal·lat sota canonada plàstica flexible o sota safata metàl·lica. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		105,00				105,00	105,00		841,05
							105,000	8,01	841,05
02.05.01.03	ml Conductor de coure de 2x2.5+2.5mm2								
	Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure de secció 2x2.5+2.5 mm2, de designació UNE RZ1-K (AS), no propagador de la flama i amb una emissió de fums i opacitat reduïda segons UNE 21.132, part 4 o 5. Instal·lat sota canonada plàstica flexible o sota safata metàl·lica. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		2.720,00				2.720,00	2.720,00		4.624,00
							2.720,000	1,70	4.624,00
02.05.01.04	ml Conductor de coure de 2x1.5+1.5mm2								
	Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure de secció 4x2.5+2.5 mm2, de designació UNE RZ1-K (AS), no propagador de la flama i amb una emissió de fums i opacitat reduïda segons UNE 21.132, part 4 o 5. Instal·lat sota canonada plàstica flexible o sota safata metàl·lica. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
ACT0010		385,00				385,00	385,00		565,95
							385,000	1,47	565,95
	TOTAL APARTAT 02.05.01 Quadre General								10.253,50

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
APARTAT 02.05.02 Subquadre 1									
02.05.02.01	ml Conductor de coure de 4x2.5+2.5mm2 Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure de secció 2x1.5+1.5 mm2, de designació UNE RZ1-K (AS), no propagador de la flama i amb una emissió de fums i opacitat reduïda segons UNE 21.132, part 4 o 5. Instal·lat sota canonada plàstica flexible o sota safata metàl·lica. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.		25,00			25,00	25,00		95,25
ACT0010			25,00			25,00	25,00		95,25
02.05.02.02	ml Conductor de coure de 2x2.5+2.5mm2 Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure de secció 2x2.5+2.5 mm2, de designació UNE RZ1-K (AS), no propagador de la flama i amb una emissió de fums i opacitat reduïda segons UNE 21.132, part 4 o 5. Instal·lat sota canonada plàstica flexible o sota safata metàl·lica. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.		950,00			950,00	950,00	1.615,00	
ACT0010			950,00			950,00	950,00	1.615,00	
							950,000	1,70	1.615,00
									1.710,25
APARTAT 02.05.03 Posta a terra									
02.05.03.01	PA Connexió posta a terra Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable		1			1,00	1,00	250,00	
ACT0010			1			1,00	1,00	250,00	
							1,000	250,00	250,00
									250,00
									12.213,75
SUBCAPÍTOL 02.06 MECANISMES ELÈCTRICS									
02.06.01	u Endoll presa corrent interior paret encastat Caixa general de protecció de polièster reforçat, de 100 A, segons esquema unesa número 7 i muntada superficialment		25			25,00	25,00	250,50	
ACT0010			25			25,00	25,00	250,50	
02.06.02	u Endoll presa corrent interior punt de treball paret Subministrament i instal·lació d'endolls per a interior, marca BJC model IRIS color Blanco Nieve o similar, monofàsic, 2 pols més terra (2P + T), 230V, 16A per caixa de punt de treball a paret, i muntat en caixa plàstica (inclosa). Inclou tots els mecanismes. IP-20. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.		22			22,00	22,00	220,44	
ACT0010			22			22,00	22,00	220,44	
02.06.03	u Endoll presa corrent informàtica punt de treball paret Subministrament i instal·lació d'endolls d'informàtica per a interior, marca BJC model IRIS color Blanco Nieve o similar, monofàsic, 2 pols més terra (2P + T), 230V, 16A per caixa de punt de treball a paret, i muntat en caixa plàstica (inclosa). Inclou tots els mecanismes. IP-20. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.		22			22,00	22,00	220,44	
ACT0010			22			22,00	22,00	220,44	
02.06.04	u Endoll presa corrent interior punt de treball paviment Subministrament i instal·lació d'endolls per a interior, marca BJC model IRIS color Blanco Nieve o similar, monofàsic, 2 pols més terra (2P + T), 230V, 16A per caixa de punt de treball a paviment, i muntat en caixa plàstica (inclosa). Inclou tots els mecanismes. IP-20. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.								
							22,000	10,02	220,44

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
ACT0010			26			26,00	26,00		260,52
02.06.05	u Endoll presa corrent informàtica punt de treball paviment Subministrament i instal·lació d'endolls d'informàtica per a interior, marca BJC model IRIS color Blanco Nieve o similar, monofàsic, 2 pols més terra (2P + T), 230V, 16A per caixa de punt de treball a paviment, i muntat en caixa plàstica (inclosa). Inclou tots els mecanismes. IP-20. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.						26,000	10,02	260,52
ACT0010			20			20,00	20,00		200,40
02.06.06	u Caixa mecanismes punts de treball 2x2 a paret Subministrament i col·locació de reixa de la marca MADEL serie DMT de 300x250mm en alumini i acabat anoditzat plata mate, amb aletes fixes paral·les. Amb ponts de muntatge per a instal·lar en fals sostre o trasdosat, i elements necessaris per a muntatge. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Totalment instal·lat.						20,000	10,02	200,40
ACT0010			2			2,00	2,00		133,02
02.06.07	u Caixa mecanismes punts de treball 3x2 a paret Tub de coure R220 (recuit) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1						2,000	66,51	133,02
ACT0010			10			10,00	10,00		745,10
02.06.08	u Caixa mecanismes punts de treball 2x2 a paviment Subministrament i instal·lació de caixa de mecanismes a paviment, model CIMA PRO de la marca SIMON, per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, muntat encastrat. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.						10,000	74,51	745,10
ACT0010			3			3,00	3,00		253,53
02.06.09	u Caixa mecanismes punts de treball 3x2 a paviment Subministrament i instal·lació de caixa de mecanismes a paviment, model CIMA PRO de la marca SIMON, per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastrat. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.						3,000	84,51	253,53
ACT0010			10			10,00	10,00		945,10
02.06.10	u Interruptor simple Subministrament i instal·lació d'interruptor simple, marca BJC model IRIS color Blanco Nieve o similar, monofàsic, de 10A 230V adossat a la paret o encastrat, i muntat en caixa plàstica (inclosa). Inclou tots els mecanismes. IP-20. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.						10,000	94,51	945,10
ACT0010			5			5,00	5,00		60,70
							5,000	12,14	60,70
									3.289,75

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA PARCIALS QUANTITAT PREU IMPORT

SUBCAPÍTOL 02.07 ENLLUMENAT EMERGÈNCIA

02.07.01 u Enllumenat d'emergència enrasat sostre
 Subministrament i instal·lació d'enllumenat autònom d'emergència enrasat a sostre, IP42 IK 04, Daisalux (caixa estanca IP66 IK08) de 350 llum. amb llum d'emergència de FL. 8 W. Carcassa fabricada en policarbonat blanc, resistent a la prova del fil incandescent 850 °C. Difusor en policarbonat transparent, opalí o molt opalí. Accessori de enrasar. Pilot testimoni de càrrega LED blanc. Autonomia 1 hora. Equipat amb bateria Ni-Cd estanca d'alta temperatura. Opció de telecomandament. Construït segons normes UNE 20-392-93 i UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de senyalització, replanteig, muntatge, petit material i connexió. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.

ACT0010	14	14,00	14,00		1.519,70
			14,000	108,55	1.519,70
TOTAL SUBCAPÍTOL 02.07 ENLLUMENAT EMERGÈNCIA.....					1.519,70

SUBCAPÍTOL 02.08 EQUIPS

02.08.01 u SAI
 Subministrament i col·locació de SAI de 4-10 kVA de la marca Salicru model SLC TWIN PRO2 4-10 kVA. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes elèctriques i dades. Conductors elèctrics i de dades necessaris per al correcte funcionament. Totalment instal·lat.

ACT0010	1	1,00	1,00		2.012,08
			1,000	2.012,08	2.012,08
TOTAL SUBCAPÍTOL 02.08 EQUIPS.....					2.012,08

SUBCAPÍTOL 02.09 POSTA EN MARXA

02.09.01 u Programació inicial i posta en marxa
 Mà d'obra relativa a la parametrització, configuració i posada en marxa del sistema elèctric.

ACT0010	1	1,00	1,00		750,00
			1,000	750,00	750,00
TOTAL SUBCAPÍTOL 02.09 POSTA EN MARXA.....					750,00

SUBCAPÍTOL 02.10 LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ

02.10.01 u Legalització Instal·lació baixa tensió
 Partida alçada en concepte de legalització de la instal·lació elèctrica, taxes de tramitació amb indústria i taxes de certificació amb una ECA.

ACT0010	1	1,00	1,00		2.200,00
			1,000	2.200,00	2.200,00
TOTAL SUBCAPÍTOL 02.10 LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ					2.200,00

TOTAL CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.....					35.026,26
TOTAL.....					35.026,26



4.3.- PREUS DESCOMPOSATS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL 02 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

SUBCAPITOL 02.01 COMPTADORS

02.01.01	u	Caixa gral.protec.polièster,100A,unesa 7,munt.superf. Subministrament i col·locació de Caixa general de protecció de polièster reforçat, de 100 A, segons esquema unesa número 7 i muntada superficialment			
A012H000	0,800 h	Oficial 1a electricista	28,49	22,79	
A013H000	0,800 h	Ajudant electricista	24,45	19,56	
BG111490	1,000 u	Caixa gral.protec.polièst.reforç.,100A,Unesa 7	87,39	87,39	
BGW11000	1,000 u	P.p.accessoris caixa gral.protecció	11,25	11,25	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	42,40	0,64	
TOTAL PARTIDA					141,63

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

02.01.02	u	Equip comptatge trifàsic digital multifució,In=<63 A Subministrament i col·locació d'Equip de comptatge TMF-1 per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, inclosos transformadors d'intensitat 100/5, col·locat en CPM. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
----------	---	---	--	--	--

A012H000	1,000 h	Oficial 1a electricista	28,49	28,49	
A013H000	1,000 h	Ajudant electricista	24,45	24,45	
BG51UD01	1,000 u	Equip comptatge trifàsic digital multifució,In=<63 A	545,00	545,00	
BGW1N000	1,000		0,00	0,00	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	52,90	0,79	
TOTAL PARTIDA					598,73

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS NORANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS

02.01.03	u	ICP 63A Subministrament i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
----------	---	--	--	--	--

A012H000	0,300 h	Oficial 1a electricista	28,49	8,55	
A013H000	0,200 h	Ajudant electricista	24,45	4,89	
8149861968	1,000 u	IGA 63A	147,36	147,36	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	13,40	0,20	
TOTAL PARTIDA					161,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-UN EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

SUBCAPITOL 02.02 QUADRES I ARMARIS

02.02.01	u	Quadre General per a elements de protecció (Quadre General) Subministrament i instal·lació de Quadre general elèctric, metàl·lic, de adossar, que allotjaran els dispositius del quadre de comandament i protecció, Aquest quadre seran de fins a 85 mòduls de 18mm, més un espai de reserva del 20%. Se comptabilitza la unitat ja muntada, i amb tots els accessoris, platines, connectors, barras etc, necessaris per a la seva instal·lació. IP-41, amb porta i clau. Cara davantera completament aïllada, material autoextingible a 750 °C. Color RAL 9001. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
----------	---	--	--	--	--

A012H000	0,025 h	Oficial 1a electricista	28,49	0,71	
A013H000	0,025 h	Ajudant electricista	24,45	0,61	
BG144K02J1XF	1,000 u	Subquadre per a elements de protecció	182,00	182,00	
BGW14000	1,000 u	P.p.accessoris caixa p/quadre distrib.	1,35	1,35	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,30	0,02	
TOTAL PARTIDA					184,69

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

02.02.02	u	Subquadre per a elements de protecció (SQE. 1) Subministrament i instal·lació de Subquadre elèctric 1, metàl·lic, de adossar, que allotjaran els dispositius del quadre de comandament i protecció, Aquest quadre seran de fins a 26 mòduls de 18mm, més un espai de reserva del 20%. Se comptabilitza la unitat ja muntada, i amb tots els accessoris, platines, connectors, barras etc, necessaris per a la seva instal·lació. IP-41, amb porta i clau. Cara davantera completament aïllada, material autoextingible a 750 °C. Color RAL 9001. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
----------	---	--	--	--	--

A012H000	0,025 h	Oficial 1a electricista	28,49	0,71	
A013H000	0,025 h	Ajudant electricista	24,45	0,61	
BG144K02J1XF01	1,000 u	Subquadre per a elements de protecció	78,00	78,00	
BGW14000	1,000 u	P.p.accessoris caixa p/quadre distrib.	1,35	1,35	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,30	0,02	
TOTAL PARTIDA					80,69

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.03 MECANISMES QUADRES

APARTAT 02.03.01 Quadre General

02.03.01.01	u	Interruptor 63A, 4P (IGA) + Protecció sobretensions Subministrament i instal·lació de Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 63A d'intensitat màxima, amb 4 pols de 20 kA de poder de tall segons UNE_EN 60947-2, amb protecció contra sobretensions, segons instruccions de CIA, per muntar superficialment. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
-------------	---	--	--	--	--

A012H000	0,230 h	Oficial 1a electricista	28,49	6,55	
A013H000	0,200 h	Ajudant electricista	24,45	4,89	
BG415DJC12	1,000 u	Interruptor I=63A, sobretensions	450,00	450,00	
BGW41000	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,37	0,37	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	11,40	0,17	
TOTAL PARTIDA					461,98

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.03.01.02	u	Interruptor diferencial 63A, 30mA quatre pols Subministrament i instal·lació de Interruptor diferencial de la classe A, de 63 A d'intensitat nominal, tripolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, corba D, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-eN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat			
A012H000	0,350 h	Oficial 1a electricista	28,49	9,97	
A013H000	0,200 h	Ajudant electricista	24,45	4,89	
BG42429H03	1,000 u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,bipol.(2P),0,3A,fix.inst.,4mòd.DIN,p/munt.perf.DIN	344,00	344,00	
BGW42000	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.difer.	0,34	0,34	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	14,90	0,22	
TOTAL PARTIDA					359,42

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

02.03.01.03	u	Interruptor diferencial 40A, 30mA dos pols Subministrament i instal·lació de Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat			
A012H000	0,350 h	Oficial 1a electricista	28,49	9,97	
A013H000	0,200 h	Ajudant electricista	24,45	4,89	
BG42429H	1,000 u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,p/munt.perf.DIN	62,77	62,77	
BGW42000	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.difer.	0,34	0,34	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	14,90	0,22	
TOTAL PARTIDA					78,19

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-VUIT EUROS amb DINOU CÈNTIMS

02.03.01.04	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic 63A quatre pols Subministrament i instal·lació de Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (3P + N), de 6000 A de poder de tall segons UNE_EN 60.898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE_EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'ample, per a muntar en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,230 h	Oficial 1a electricista	28,49	6,55	
A013H000	0,200 h	Ajudant electricista	24,45	4,89	
BG415DJC1	1,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=63A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN p/munt.perf.DIN	160,00	160,00	
BGW41000	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,37	0,37	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	11,40	0,17	
TOTAL PARTIDA					171,98

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SETANTA-UN EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

02.03.01.05	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic 20A quatre pols Subministrament i instal·lació de Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (3P + N), de 6000 A de poder de tall segons UNE_EN 60.898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE_EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'ample, per a muntar en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,230 h	Oficial 1a electricista	28,49	6,55	
A013H000	0,200 h	Ajudant electricista	24,45	4,89	
BG415DJC	1,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN p/munt.perf.DIN	44,66	44,66	
BGW41000	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,37	0,37	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	11,40	0,17	
TOTAL PARTIDA					56,64

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.03.01.06	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic 16A dos pols Subministrament i instal·lació de Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P + N), de 6000 A de poder de tall segons UNE_EN 60.898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE_EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ample, per a muntar en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,200 h	Oficial 1a electricista	28,49	5,70	
A013H000	0,200 h	Ajudant electricista	24,45	4,89	
BG415D9B	1,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN p/munt.perf.DIN	21,43	21,43	
BGW41000	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,37	0,37	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	10,60	0,16	
TOTAL PARTIDA					32,55

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

02.03.01.07	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic 10A dos pols Subministrament i instal·lació de Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P + N), de 6000 A de poder de tall segons UNE_EN 60.898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE_EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'ample, per a muntar en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,200 h	Oficial 1a electricista	28,49	5,70	
A013H000	0,200 h	Ajudant electricista	24,45	4,89	
BG415D99	1,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN p/munt.perf.DIN	21,05	21,05	
BGW41000	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,37	0,37	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	10,60	0,16	
TOTAL PARTIDA					32,17

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb DISSET CÈNTIMS

02.03.01.08	u	Interruptor manual d'encesa Subministrament i instal·lació de Interruptor manual, amb indicador lluminós, fixat a pressió, de 1 mòdul DIN de 18 mm d'ample, per a muntar en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,133 h	Oficial 1a electricista	28,49	3,79	
A013H000	0,050 h	Ajudant electricista	24,45	1,22	
BG472320	1,000 u	Interruptor manual,indic.llum.	22,50	22,50	
BGW47000	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.man.	0,41	0,41	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	5,00	0,08	
TOTAL PARTIDA					28,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS

APARTAT 02.03.02 Subquadre 1

02.03.02.01	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic 20A quatre pols Subministrament i instal·lació de Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (3P + N), de 6000 A de poder de tall segons UNE_EN 60.898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE_EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'ample, per a muntar en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,230 h	Oficial 1a electricista	28,49	6,55	
A013H000	0,200 h	Ajudant electricista	24,45	4,89	
BG415DJC	1,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN p/munt.perf.DIN	44,66	44,66	
BGW41000	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,37	0,37	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	11,40	0,17	
TOTAL PARTIDA					56,64

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.03.02.02	u	Interruptor diferencial 40A, 30mA quatre pols Subministrament i instal·lació de Interruptor diferencial de la classe A, de 40 A d'intensitat nominal, tripolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, corba D, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-eN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,350 h	Oficial 1a electricista	28,49	9,97	
A013H000	0,200 h	Ajudant electricista	24,45	4,89	
BG42429H02	1,000 u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,bipol.(4P),0,3A,fix.inst.,4mòd.DIN,p/munt.perf.DIN	193,00	193,00	
BGW42000	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.difer.	0,34	0,34	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	14,90	0,22	
TOTAL PARTIDA					208,42

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VUIT EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

02.03.02.03	u	Interruptor diferencial 40A, 30mA dos pols Subministrament i instal·lació de Interruptor diferencial de la classe A, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (1P+N), de 0,03 A de sensibilitat, corba D, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-eN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,350 h	Oficial 1a electricista	28,49	9,97	
A013H000	0,200 h	Ajudant electricista	24,45	4,89	
BG42429H	1,000 u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,p/munt.perf.DIN	62,77	62,77	
BGW42000	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.difer.	0,34	0,34	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	14,90	0,22	
TOTAL PARTIDA					78,19

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-VUIT EUROS amb DINOU CÈNTIMS

02.03.02.04	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic 16A dos pols Subministrament i instal·lació de Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P + N), de 6000 A de poder de tall segons UNE_EN 60.898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE_EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'ample, per a muntar en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,200 h	Oficial 1a electricista	28,49	5,70	
A013H000	0,200 h	Ajudant electricista	24,45	4,89	
BG415D9B	1,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN p/munt.perf.DIN	21,43	21,43	
BGW41000	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,37	0,37	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	10,60	0,16	
TOTAL PARTIDA					32,55

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTE-DOS EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

02.03.02.05	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic 16A quatre pols Subministrament i instal·lació de Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (3P + N), de 6000 A de poder de tall segons UNE_EN 60.898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE_EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'ample, per a muntar en perfil DIN. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,230 h	Oficial 1a electricista	28,49	6,55	
A013H000	0,200 h	Ajudant electricista	24,45	4,89	
BG415DJC3	1,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN p/munt.perf.DIN	50,50	50,50	
BGW41000	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,37	0,37	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	11,40	0,17	
TOTAL PARTIDA					62,48

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-DOS EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 02.04 SAFATES I TUBS					
02.04.01	ml	Safata Rejiband 150x60mm Subministrament i col·locació de safata Rejiband de 150x60 mm. amb p.p. d'accessoris i suports; muntada suspesa. D'acord al reglament electrotècnic de baixa tensió. Per a pas de la instal·lació elèctrica i instal·lació de veu i dades, amb separadors entre instal·lacions. Amb protecció contra impactes IPXX- (9). Marca Pensa o similar. Inclòs part porporcional de connexió a xarxa de terra. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,066 h	Oficial 1a electricista	28,49	1,88	
A013H000	0,066 h	Ajudant electricista	24,45	1,61	
BG2B3200	1,000 m	Canal met.planxa acer,ranur.,150x60mm	22,00	22,44	
BGW2B000	1,000 u	P.p.accessoris p/canals planxa acer	0,51	0,51	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	3,50	0,05	
TOTAL PARTIDA					26,49

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

02.04.02	ml	Safata Rejiband 300x100mm Subministrament i col·locació de safata Rejiband de 300x100 mm. amb p.p. d'accessoris i suports; muntada suspesa. D'acord al reglament electrotècnic de baixa tensió. Per a pas de la instal·lació elèctrica i instal·lació de veu i dades, amb separadors entre instal·lacions. Amb protecció contra impactes IPXX- (9). Marca Pensa o similar. Inclòs part porporcional de connexió a xarxa de terra. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,066 h	Oficial 1a electricista	28,49	1,88	
A013H000	0,066 h	Ajudant electricista	24,45	1,61	
BG2B3400	1,000 m	Canal met.planxa acer,ranur.,300x100mm	37,59	38,34	
BGW2B000	1,000 u	P.p.accessoris p/canals planxa acer	0,51	0,51	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	3,50	0,05	
TOTAL PARTIDA					42,39

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-DOS EUROS amb TRENTE-NOU CÈNTIMS

02.04.03	ml	Safata Rejiband 300x150mm Subministrament i col·locació de safata Rejiband de 300x150 mm. amb p.p. d'accessoris i suports; muntada suspesa. D'acord al reglament electrotècnic de baixa tensió. Per a pas de la instal·lació elèctrica i instal·lació de veu i dades, amb separadors entre instal·lacions. Amb protecció contra impactes IPXX- (9). Marca Pensa o similar. Inclòs part porporcional de connexió a xarxa de terra. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,066 h	Oficial 1a electricista	28,49	1,88	
A013H000	0,066 h	Ajudant electricista	24,45	1,61	
BG2B34001	1,000 m	Canal met.planxa acer,ranur.,300x150mm	44,00	44,00	
BGW2B000	1,000 u	P.p.accessoris p/canals planxa acer	0,51	0,51	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	3,50	0,05	
TOTAL PARTIDA					48,05

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-VUIT EUROS amb CINQ CÈNTIMS

02.04.04	ml	Tub flexible corrugat de 20mm Subministrament i col·locació de tub flexible corrugat de PVC 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, UNE-EN 50.085-1 i UNE-EN 50.086. Inclou els colzes, nusos i connectors. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,016 h	Oficial 1a electricista	28,49	0,46	
A013H000	0,020 h	Ajudant electricista	24,45	0,49	
BG222710	1,000 m	Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V	0,19	0,19	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,00	0,02	
TOTAL PARTIDA					1,16

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SETZE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.04.05		u	Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.IP-54,encastada Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada			
A012H000	0,500	h	Oficial 1a electricista	28,49	14,25	
A013H000	0,050	h	Ajudant electricista	24,45	1,22	
BG161421	1,000	u	Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.IP-54,p/encastar	1,85	1,85	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	15,50	0,23	

TOTAL PARTIDA 17,55

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.04.06		PA	Segellat pas instal·lacions Partida alçada en concepte de segellat dels passos d'instal·lacions elèctriques.			
02040601	1,000	u	Segellat pas instal·lacions	500,00	500,00	

TOTAL PARTIDA 500,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS EUROS

SUBCAPITOL 02.05 CONDUCTORS

APARTAT 02.05.01 Quadre General

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.05.01.01		ml	Conductor de coure de 4x50+35mm2 Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure de secció 4x10+10 mm2, de designació UNE RZ1-K (AS), no propagador de la flama i amb una emissió de fums i opacitat reduïda segons UNE 21.132, part 4 o 5. Instal·lat sota canonada plàstica flexible o sota safata metàl·lica. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,040	h	Oficial 1a electricista	28,49	1,14	
A013H000	0,040	h	Ajudant electricista	24,45	0,98	
BG3125501	1,000	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x50+35mm2	26,00	26,00	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,10	0,03	

TOTAL PARTIDA 28,15

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.05.01.02		ml	Conductor de coure de 4x10+10mm2 Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure de secció 4x50+35 mm2, de designació UNE RZ1-K (AS), no propagador de la flama i amb una emissió de fums i opacitat reduïda segons UNE 21.132, part 4 o 5. Instal·lat sota canonada plàstica flexible o sota safata metàl·lica. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,015	h	Oficial 1a electricista	28,49	0,43	
A013H000	0,015	h	Ajudant electricista	24,45	0,37	
BG3122303	1,000	ml	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x10+10mm2	7,20	7,20	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,80	0,01	

TOTAL PARTIDA 8,01

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.05.01.03		ml	Conductor de coure de 2x2.5+2.5mm2 Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure de secció 2x2.5+2.5 mm2, de designació UNE RZ1-K (AS), no propagador de la flama i amb una emissió de fums i opacitat reduïda segons UNE 21.132, part 4 o 5. Instal·lat sota canonada plàstica flexible o sota safata metàl·lica. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,015	h	Oficial 1a electricista	28,49	0,43	
A013H000	0,015	h	Ajudant electricista	24,45	0,37	
BG312230	1,000	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 2x2,5+2,5mm2	0,87	0,89	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,80	0,01	

TOTAL PARTIDA 1,70

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.05.01.04		ml	Conductor de coure de 2x1.5+1.5mm2 Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure de secció 4x2.5+2.5 mm2, de designació UNE RZ1-K (AS), no propagador de la flama i amb una emissió de fums i opacitat reduïda segons UNE 21.132, part 4 o 5. Instal·lat sota canonada plàstica flexible o sota safata metàl·lica. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			

A012H000	0,015	h	Oficial 1a electricista	28,49	0,43	
A013H000	0,015	h	Ajudant electricista	24,45	0,37	
BG312220	1,000	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 2x1,5+1,5mm2	0,65	0,66	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,80	0,01	

TOTAL PARTIDA 1,47

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

APARTAT 02.05.02 Subquadre 1

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.05.02.01		ml	Conductor de coure de 4x2.5+2.5mm2 Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure de secció 2x1.5+1.5 mm2, de designació UNE RZ1-K (AS), no propagador de la flama i amb una emissió de fums i opacitat reduïda segons UNE 21.132, part 4 o 5. Instal·lat sota canonada plàstica flexible o sota safata metàl·lica. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,015	h	Oficial 1a electricista	28,49	0,43	
A013H000	0,015	h	Ajudant electricista	24,45	0,37	
BG3122302	1,000	ml	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x2,5+2,5mm2	3,00	3,00	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,80	0,01	

TOTAL PARTIDA 3,81

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.05.02.02		ml	Conductor de coure de 2x2.5+2.5mm2 Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure de secció 2x2.5+2.5 mm2, de designació UNE RZ1-K (AS), no propagador de la flama i amb una emissió de fums i opacitat reduïda segons UNE 21.132, part 4 o 5. Instal·lat sota canonada plàstica flexible o sota safata metàl·lica. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,015	h	Oficial 1a electricista	28,49	0,43	
A013H000	0,015	h	Ajudant electricista	24,45	0,37	
BG312230	1,000	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 2x2,5+2,5mm2	0,87	0,89	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,80	0,01	

TOTAL PARTIDA 1,70

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

APARTAT 02.05.03 Posta a terra

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.05.03.01		PA	Connexió posta a terra Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable			
02050301	1,000	u	Connexió posta a terra	250,00	250,00	

TOTAL PARTIDA 250,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

SUBCAPITOL 02.06 MECANISMES ELÈCTRICS

02.06.01	u	Endoll presa corrent interior paret encastat Caixa general de protecció de polièster reforçat, de 100 A, segons esquema unesa número 7 i muntada superficialment			
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	28,49	4,27	
A013H000	0,133 h	Ajudant electricista	24,45	3,25	
BG631151	1,000 u	Presa corrent, tipus univ., (2P+T), 16A/250V, a/tapa, econòmic, p/encastar	2,39	2,39	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	7,50	0,11	
TOTAL PARTIDA				10,02	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb DOS CÈNTIMS

02.06.02	u	Endoll presa corrent interior punt de treball paret Subministrament i instal·lació d'endolls per a interior, marca BJC model IRIS color Blanco Nieve o similar, monofàsic, 2 pols més terra (2P + T), 230V, 16A per caixa de punt de treball a paret, i muntat en caixa plàstica (inclosa). Inclou tots els mecanismes. IP-20. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	28,49	4,27	
A013H000	0,133 h	Ajudant electricista	24,45	3,25	
BG631151	1,000 u	Presa corrent, tipus univ., (2P+T), 16A/250V, a/tapa, econòmic, p/encastar	2,39	2,39	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	7,50	0,11	
TOTAL PARTIDA				10,02	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb DOS CÈNTIMS

02.06.03	u	Endoll presa corrent informàtica punt de treball paret Subministrament i instal·lació d'endolls d'informàtica per a interior, marca BJC model IRIS color Blanco Nieve o similar, monofàsic, 2 pols més terra (2P + T), 230V, 16A per caixa de punt de treball a paret, i muntat en caixa plàstica (inclosa). Inclou tots els mecanismes. IP-20. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	28,49	4,27	
A013H000	0,133 h	Ajudant electricista	24,45	3,25	
BG631151	1,000 u	Presa corrent, tipus univ., (2P+T), 16A/250V, a/tapa, econòmic, p/encastar	2,39	2,39	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	7,50	0,11	
TOTAL PARTIDA				10,02	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb DOS CÈNTIMS

02.06.04	u	Endoll presa corrent interior punt de treball paviment Subministrament i instal·lació d'endolls per a interior, marca BJC model IRIS color Blanco Nieve o similar, monofàsic, 2 pols més terra (2P + T), 230V, 16A per caixa de punt de treball a paviment, i muntat en caixa plàstica (inclosa). Inclou tots els mecanismes. IP-20. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	28,49	4,27	
A013H000	0,133 h	Ajudant electricista	24,45	3,25	
BG631151	1,000 u	Presa corrent, tipus univ., (2P+T), 16A/250V, a/tapa, econòmic, p/encastar	2,39	2,39	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	7,50	0,11	
TOTAL PARTIDA				10,02	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb DOS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

02.06.05	u	Endoll presa corrent informàtica punt de treball paviment Subministrament i instal·lació d'endolls d'informàtica per a interior, marca BJC model IRIS color Blanco Nieve o similar, monofàsic, 2 pols més terra (2P + T), 230V, 16A per caixa de punt de treball a paviment, i muntat en caixa plàstica (inclosa). Inclou tots els mecanismes. IP-20. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	28,49	4,27	
A013H000	0,133 h	Ajudant electricista	24,45	3,25	
BG631151	1,000 u	Presa corrent, tipus univ., (2P+T), 16A/250V, a/tapa, econòmic, p/encastar	2,39	2,39	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	7,50	0,11	
TOTAL PARTIDA				10,02	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb DOS CÈNTIMS

02.06.06	u	Caixa mecanismes punts de treball 2x2 a paret Subministrament i col·locació de reixa de la marca MADEL serie DMT de 300x250mm en alumini i acabat anoditzat plata mate, amb aletes fixes paral·les. Amb ponts de muntatge per a instal·lar en fals sostre o trasdosat, i elements necessaris per a muntatge. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,200 h	Oficial 1a electricista	28,49	5,70	
A013H000	0,150 h	Ajudant electricista	24,45	3,67	
CIMA01	1,000 u	CIMA PRO 2x2	57,00	57,00	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	9,40	0,14	
TOTAL PARTIDA				66,51	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

02.06.07	u	Caixa mecanismes punts de treball 3x2 a paret Tub de coure R220 (recuit) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1			
A012H000	0,200 h	Oficial 1a electricista	28,49	5,70	
A013H000	0,150 h	Ajudant electricista	24,45	3,67	
CIMA02	1,000 u	CIMA PRO 3x2	65,00	65,00	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	9,40	0,14	
TOTAL PARTIDA				74,51	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

02.06.08	u	Caixa mecanismes punts de treball 2x2 a paviment Subministrament i instal·lació de caixa de mecanismes a paviment, model CIMA PRO de la marca SIMON, per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, muntat encastat. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,200 h	Oficial 1a electricista	28,49	5,70	
A013H000	0,150 h	Ajudant electricista	24,45	3,67	
166158	1,000 u	CIMA PRO 2x2	75,00	75,00	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	9,40	0,14	
TOTAL PARTIDA				84,51	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

02.06.09	u	Caixa mecanismes punts de treball 3x2 a paviment Subministrament i instal·lació de caixa de mecanismes a paviment, model CIMA PRO de la marca SIMON, per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,200 h	Oficial 1a electricista	28,49	5,70	
A013H000	0,150 h	Ajudant electricista	24,45	3,67	
96849685	1,000 u	CIMA PRO 3x2	85,00	85,00	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	9,40	0,14	
TOTAL PARTIDA				94,51	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.06.10	u	Interruptor simple Subministrament i instal·lació d'interruptor simple, marca BJC model IRIS color Blanc Nieve o similar, monofàsic, de 10A 230V adossat a la paret o encastat, i muntat en caixa plàstica (inclosa). Inclou tots els mecanismes. IP-20. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	28,49	4,27	
A013H000	0,133 h	Ajudant electricista	24,45	3,25	
BG6211D1	1,000 u	Interruptor, tipus univ., bipol.(2P), 10AX/250V, a/tecla, econòmic, p/encastar	4,51	4,51	
A% AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	7,50	0,11	

TOTAL PARTIDA 12,14

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.07 ENLLUMENAT EMERGÈNCIA

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.07.01	u	Enllumenat d'emergència enrassat sostre Subministrament i instal·lació d'enllumenat autònom d'emergència enrassat a sostre, IP42 IK 04, Daisalux (caixa estanca IP66 IK08) de 350 llum. amb llum d'emergència de FL. 8 W. Carcassa fabricada en policarbonat blanc, resistent a la prova del fil incandescent 850 °C. Difusor en policarbonat transparent, opali o molt opali. Accessori de enrasar. Pilot testimoni de càrrega LED blanc. Autonomia 1 hora. Equipat amb bateria Ni-Cd estanca d'alta temperatura. Opció de telecomandament. Construït segons normes UNE 20-392-93 i UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de senyalització, replanteig, muntatge, petit material i connexionat. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.			
A012H000	0,300 h	Oficial 1a electricista	28,49	8,55	
A013H000	0,300 h	Ajudant electricista	24,45	7,34	
BH619FBB	1,000 u	Llum d'emergència, no permanent, IP4X, rect., policarbon., làmp. fluoresc., 6W, 300-340lmens, auton<1h, preu alt	88,23	88,23	
BH6ZCR00	1,000 u	Caixa p/encastar llum d'emergència rect. param.vert./horitz.	4,19	4,19	
A% AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	15,90	0,24	

TOTAL PARTIDA 108,55

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VUIT EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.08 EQUIPS

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.08.01	u	SAI Subministrament i col·locació de SAI de 4-10 kVA de la marca Salicru model SLC TWIN PRO2 4-10 kVA. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes elèctriques i dades. Conductors elèctrics i de dades necessaris per al correcte funcionament. Totalment instal·lat.			
A012M000	0,300 h	Oficial 1a muntador	21,34	6,40	
A013M000	0,300 h	Ajudant muntador	18,34	5,50	
9489616	1,000 u	SAI	2.000,00	2.000,00	
A% AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	11,90	0,18	

TOTAL PARTIDA 2.012,08

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL DOTZE EUROS amb VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 02.09 POSTA EN MARXA					
02.09.01	u	Programació inicial i posta en marxa Mà d'obra relativa a la parametrització, configuració i posada en marxa del sistema elèctric.			

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 750,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS CINQUANTA EUROS

SUBCAPITOL 02.10 LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.10.01	u	Legalització Instal·lació baixa tensió Partida alçada en concepte de legalització de la instal·lació elèctrica, taxes de tramitació amb indústria i taxes de certificació amb una ECA.			
02100101	1,000 u	Legalització Instal·lació baixa tensió	2.200,00	2.200,00	

TOTAL PARTIDA 2.200,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL DOS-CENTS EUROS

4.4.- RESUM PRESSUPOST



RESUM DE PRESSUPOST

AJUNTAMENT RUBÍ

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT
01	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.....	34.776,26 100,00
	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	34.776,26
	13,00% Despeses Generals.....	4.520,91
	6,00% Benefici industrial.....	2.086,58
	Suma.....	6.607,49
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE I A	41.383,75
	21% IVA.....	8.690,59
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	50.074,34

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de CINQUANTA MIL SETANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

, a 20 de març de 2018.

Promotor

AJUNTAMENT DE RUBÍ

5.- ESTUDI SEGURETAT I SALUT

5.- ESTUDI SEGURETAT I SALUT

1 DADES DE L'OBRA

- 1.1 Tipus d'obra.
PROJECTE EXECUTIU PER A LA INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ
- 1.2 Emplaçament.
RUBÍ - 08191
Mercat Municipal, planta 2
- 1.3 Promotor: AJUNTAMENT DE RUBÍ
- 1.5 Tècnic autor del Projecte d'execució. Emilio Pérez Pastor
- 1.4 Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Emilio Pérez Pastor

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

- 2.1 Topografia. Correspon a un edifici de pública concurrència.
- 2.2 Característiques del terreny, correspon a un sol urbà.
- 2.3 Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn. Corresponen a edificis residencials
- 2.4 Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades. Únicament es podrien trobar canonades d'aigües residuals
- 2.5 Ubicació de vials. Existents i amples.

3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

- 3.1 INTRODUCCIÓ
- 3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
- 3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS
- 3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ
- 3.5 PRIMERS AUXILIS
- 3.6 NORMATIVA APLICABLE

3.1 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 posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos

professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) 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

- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- d) 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
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) 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
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

- 1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c) Combatre els riscos a l'origen
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
 - f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
 - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors
- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

- 3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
- 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures
- 5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.3.1 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.2 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
- Sobresforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

3.3.3 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

- 1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- 2 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
- 3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- 4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- 5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- 6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- 7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- 8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- 9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- 10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general prioritzaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.4.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxat en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

3.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

3.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
 - Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

3.5 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.

Ft.: EMILIO PÉREZ PASTOR
ENGINYER INDUSTRIAL
Nº Col·legiat: 15.566

6.- PLEC DE CONDICIONS

6.- PLEC DE CONDICIONS

1. Cables unipolars amb conductor de coure, amb aïllament i sense coberta, de 450/750 V de tensió assignada, per a instal.lacions fixes.

1.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables amb aïllament de policlorur de vinil (PVC):
- Cables flexibles (classe 5 segons UNE 21022) de designació H07V-K
- Cables rígids (classe 1 segons UNE 21022) de designació H07V-U
- Cables rígids (classe 6 segons UNE 21022) de designació H07V-R
- Cables amb aïllament a base de material termoplàstic amb baixa emissió de fums i gasos corrosius:
- Cables flexibles (classe 5 segons UNE 21022) de designació ES07Z1-K (AS)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.

Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.

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

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

Ha de ser resistent a l'abradió.

Els conductors han d'anar marcats segons la norma UNE 21-089.

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE 21-031 (2)):

Secció (mm ²)	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES AMB AÏLLAMENT DE PVC:

L'aïllament ha d'estar constituït per una mescla de policlorur de vinil (PVC) del tipus T11 aplicada al voltant del conductor.

Temperatura de servei (T): -20°C =< T =< +70°C (instal.lació fixa)

CABLES DE DESIGNACIÓ ES07Z1-K (AS):

L'aïllament ha d'estar constituït per una mescla de material termoplàstic amb baixa emissió de fums, gasos tòxics i corrosius, del tipus TIZ1, segons les especificacions de la norma UNE 211002.

Temperatura de servei (T): -40°C =< T =< +70°C (instal.lació fixa).

1.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

L'aïllament ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Llargària de la peça

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

1.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

1.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

*UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular.

Características

UNE-EN 50334:2001 Mercado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

CABLES AMB AÏLLAMENT DE PVC:

UNE 21031-3:1996 Cables aislados con policloruro de vinilo de tensiones nominales Uo/U inferiores o iguales a 450/750V. Parte 3: Cables sin cubierta para instalaciones fijas.

CABLES DE DESIGNACIÓ ES07Z1-K (AS):

UNE 211002:2004 Cables de tensión asignada hasta 450/750 V con aislamiento de compuesto termoplástico de baja emisión de humos y gases corrosivos. Cables unipolares sin cubierta para instalaciones fijas.

2. Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

2.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària ≥ 3 m.

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.

Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

2.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

2.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento

Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1:

Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

3. Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

3.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

ICP:

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 20-317.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades les dades següents:

- La denominació ICP-M
- La intensitat nominal, en ampers (A)
- La tensió nominal, en volts (V)
- El símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El poder de tall nominal, en ampers
- El nom del fabricant o la marca de fabrica
- La referència del tipus del fabricant
- Referència reglamentària justificativa del tipus d'aparell
- Número d'ordre de fabricació

La indicació del poder de tall ha de consistir en el seu valor, expressat en ampers, sense el símbol A i situat a l'interior d'un rectangle.

La intensitat nominal ha de col·locar-se en xifres seguides del símbol d'amper (A).

Per a indicar la tensió nominal es poden fer servir únicament xifres.

El símbol del corrent altern ha de col·locar-se immediatament després de la indicació de tensió nominal.

Les indicacions d'intensitat nominal i del nom del fabricant o de la marca de fàbrica han de figurar a la part frontal de l'interruptor.

Quan sigui necessari diferenciar els borns d'alimentació i els de sortida, els primers han de marcar-se mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'interior de l'interruptor i els altres mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'exterior de l'interruptor.

Els interruptors han d'estar proveïts d'un esquema de connexions si no és evident la seva connexió correcta. En l'esquema de connexions, els borns s'han de designar amb els símbols corresponents.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

PIA:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'ampere (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en amperes, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'ampere (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat. Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.

L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o bé sobre una o diverses plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Intensitat assignada en amperes (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie

- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tall últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o bé han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

Els interruptors de caixa emmotllada preparats per anar muntats sobre perfils normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre el perfil.

3.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

3.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos para control de potencia de 1,5 A a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecargas.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecargas.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERR Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecargas.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparata de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparata de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

4. Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencia residual.

4.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Ha de portar un dispositiu de desconexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcadures, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió

- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o bé sobre una o diverses plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

Les marques han de ser indelebils, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.

No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.

Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcadures com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz

- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'ampèr
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components contínues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o diverses plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat. Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components contínues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.

Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.

Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

4.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

4.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobrecorrientes incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparatos de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5. Contactor tripolar per a funcionar a 380 V corrent altern, 50 HZ.

5.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han considerat els tipus següents:

- Contactor de categoria AC1 per a càrregues resistives
- Contactor de categoria AC3 per a motors III (rotor en tallacircuit, arrancada, desconexió o motor llançat)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per: un suport, cambra d'extinció, contactes principals i auxiliars, un circuit magnètic de comandament i una envoltant.

Ha de portar associat un dispositiu de protecció tallacircuit format per fusibles o interruptors automàtics.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per l'entrada i la sortida de cada fase i del neutre si cal, així com per a l'alimentació a la bobina i contactes auxiliars.

No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.

Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".

El tancament dels contactes ha d'estar assegurat per a totes les tensions d'alimentació del comandament compreses entre el 85% i el 110%.

Tensió nominal circuit principal: 400 V

Freqüència: 50 Hz

Número de pols circuit principal: 3

Condicions de funcionament:

- Temperatura de l'ambient: -5°C - 40° C
- Altitud: <= 2000 m
- Grau de protecció de l'envoltant (segons UNE 20-324): Ha de complir
- Aïllament (UNE 21-305): Ha de complir

Quan és de categoria AC3, ha de suportar fins a 8 vegades la seva intensitat màxima d'ús.

5.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

El contactor ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus o número de sèrie
- Tensions d'ús
- Categoria d'ús i intensitats o potencia assignada per a les tensions d'ús
- Freqüència
- Tipus de corrent, tensió i freqüència d'alimentació al comandament, en cas que siguin diferents a les de les bobines

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

5.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

5.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.

UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

6. Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.

6.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.

Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.

Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.

Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:

- Dimensions: ± 1 mm

6.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.

6.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

6.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

7. Interruptors i conmutadors per a encastar o muntar superficialment.

7.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar accessoris embellidors.

Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.

Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat en la UNE 20-353.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.

La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.

Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.

Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.

Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.

Han de funcionar correctament a temperatura ambient.

Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal: 230 V

Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

7.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Tensió d'alimentació

- Intensitat

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

7.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

7.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60947-3:2000 Aparata de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE 20315:1994 Base de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

8. Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.

8.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.

El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.

La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.

Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.

Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.

Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal: ≤ 400 V

Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir

Temperatura: $\leq 25^{\circ}\text{C}$

Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la connexió als contactes que tenen tensió.

8.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

8.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

8.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60947-3:2000 Aparata de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE 20315:1994 Base de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

9. Polsador de 6, 10, ò 16 A del tipus 1, 2, 3 ò 4, per a encastar o per a muntar superficialment.

9.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- A la intempèrie
- A l'interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, mecanisme de contacte, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat format per placa (per encastar) o de placa i caixa (col·locació superficial).

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

La base, la caixa i placa d'acabat, han de ser aïllants.

El comandament d'accionament ha de ser manual.

Els borns, els contactes amb els conductors i les parts metàl·liques funcionals han d'ésser de material anticorrosiu.

Les parts metàl·liques dels mecanismes han de ser inaccessibles.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal (UNE-EN 60669): 230 V

Freqüència: 50 Hz

Resistència a l'envelliment (UNE-EN 60669): Ha de complir

Resistència a l'aïllament i rigidesa dielèctrica (UNE-EN 60669): Ha de complir

Resistència als esforços mecànics, elèctrics i tèrmics (UNE-EN 60669): Ha de complir

Capacitat dels borns (UNE-EN 60669):

I nominal (A)	6	10	10
Secció (mm ²)	0,75 - 1,5	1 - 2,5	1,5 - 4

Nombre de maniobres (UNE-EN 60669): ≥ 40000

A LA INTEMPÈRIE:

La placa ha d'incloure la membrana elàstica i ha de dur forats per a collar-la a la caixa mitjançant visos.

Els visos de fixació de la placa a la caixa han de ser de material anticorrosiu.

Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-324): \geq IP-245

La caixa ha de portar orificis roscats per a l'entrada de tubs.

A L'INTERIOR:

La placa aïllant ha de portar un dispositiu per a fixació sobre el bastidor de suport.

Aquest s'ha de subjectar a la caixa mitjançant visos.

La caixa ha de portar orificis normals o roscats per a l'entrada de tubs.

9.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Els polsadors han de portar les indicacions següents (UNE-EN 60669):

- Intensitat assignada (A)
- Tensió assignada (V)
- Naturalesa del corrent
- Nom del fabricant o venedor responsable, marca de fàbrica o d'identificació
- Referència
- Símbol de la construcció de la distància de l'apertura dels contactes, si s'escau
- Grau de protecció contra la penetració de cossos estranys
- Grau de protecció contra la penetració de l'aigua

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

9.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

9.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparata de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

10. Placa i marc per a 1, 2, 3 ò 4 elements, de plàstic blanc, de color o bicolor, i del tipus 2 ò 3.

10.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Conjunt format per un bastiment i una placa que serveix per a muntar un, dos, tres o quatre mecanismes a la caixa corresponent.

El bastiment ha de tenir el sistema de fixació a la caixa per mitjà de cargols o grapes.

El mecanisme ha de quedar immobilitzat entre el bastiment i la placa, de manera que aquesta placa quedi subjecta a pressió sobre el bastiment i adossada al parament.

Tant el bastiment com la placa han de correspondre al tipus o a la sèrie de mecanismes escollits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

10.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

10.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

10.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE 20315:1994 Base de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

11. Caixes per a quadres de comandament i protecció.

11.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han de considerar els materials següents:

- Antixoc
- Autoextingible

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

La tapa ha de ser del mateix material que la caixa i ha de portar unes obertures, amb tapetes extraïbles, per a fer accessibles els elements de maniobra. Ha d'anar fixada al cos mitjançant cargols.

La part de la caixa on s'hagi d'allotjar l'interruptor de control de potència, ha de portar un orifici de precintat i un anagrama d'homologació UNESA.

Ha de portar empremtes laterals de ruptura per al pas de tubs.

Ha de tenir orificis per a la seva fixació.

Amplària del perfil: 35 mm

Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm

Classe del material aïllant (UNE 21-305): A

CAIXES AUTOEXTINGIBLES:

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Si té porta, ha de ser del mateix material que la resta i ha d'anar fixada als visos de fixació de la tapa. Ha de tancar per pressió.

Grau de protecció amb porta (UNE 20-324): \geq IP-425

Grau de protecció sense porta (UNE 20-324): \geq IP-405

11.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

11.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

11.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

12. Caixes per a quadres de distribució amb o sense porta.

12.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Metàl·lic
- Plàstic i metàl·lic

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Per a encastar
- Per a muntar superficialment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

El cos ha de portar regleta de borns per a connectar neutres o terres i ha d'oferir la possibilitat de connectar-hi altres cables.

PLÀSTIC:

El cos ha de ser de plàstic i ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraïble per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

La porta ha de ser del mateix material que la resta i ha de tancar per pressió.

METÀL·LICA:

La tapa ha d'ésser de xapa d'acer protegit amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra amb una tapeta extraïble per filera.

Ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

El cos ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment.

Gruix de la xapa d'acer: \geq 1 mm

PER A ENCASTAR:

Ha de portar obertures per al pas de tubs.

La porta i el bastiment han de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.

Amplària del perfil: 35 mm

Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm

Grau de protecció amb tapa i porta (UNE 20-324): \geq IP-425

Grau de protecció amb tapa (UNE 20-324): \geq IP-405

PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:

Ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

AMB PORTA:

La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraïble per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

La porta ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.

PLÀSTIC-METÀL·LICA AMB PORTA:

La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraïble per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

12.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

12.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

12.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

13. Caixes de derivació.

13.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:

- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar superficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
 Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
 Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
 El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
 La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

PLÀSTIC:

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
 Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
 La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

13.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

13.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

13.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

14. Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.

14.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han considerat els tipus següents:

- T-2
- T-20
- T-30

(TMF-10)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els conjunts de protecció i mesura estan formats pels següents components:

- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplement de plaques
- Carrils de fixació per l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent contínua
- Neutre seccionable
- Borns bimetàl·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables

Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:

- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Pletines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa

Ha d'estar constituït per envoltant i tallacircuits fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarrat per a connexió amb el conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.

L'envoltant ha de ser de material aïllant de classe A i autoextinguible.

La cara frontal ha de ser transparent i precintable.

Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal.

Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuits fusible de la classe GT.

Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.

Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accés.

La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc.

Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aïllament.

Per a intensitats més grans de 630 A, ha de haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els Transformadors de Mesura.

Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.

El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, classe 2 rígid.

Els conductors dels circuits secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm² de secció mínima.

Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble.

Les terminacions del cablejat han de ser les adequades.

L'Interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.

Per a intensitats més grans de 100 A, els relès tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal.

Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau pel neutre.

En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.

Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles.

El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relé Diferencial general i d'una protecció magnetotèrmica per a cadascun dels circuits interiors.

Cap material no han de presentar perill d'incendi per la resta de materials del seu voltant.

Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta on s'indiqui a quina línia protegeix.

Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir

Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55°C

Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65°C

Característiques dels components:

Línia trifàsica											
Pot.màx.adm.	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
conjunt prot.											
i mesura (kW)											
400 / 230 V											
Pot.màx.adm.	12,5	15	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125
conjunt prot.											
i mesura (kW)											
230 / 132 V											
Prot.dif.-	63	63	63	transformador toroidal							
int.nom. (A)											
Prot.dif.	300 per a força i 30 per a la resta de receptors										
sensib. (mA)											
Int.general	40	50	63	160	160	160	160	400	400	400	400
aut.-Intens.											

nominal (A)											
Int.general aut.-Poder de tall (kA)	4,5	4,5	4,5	10	10	20	20	23	20	20	20
Int.general aut-Tèrmic(A)	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400
Int.general aut-magn.(A)	5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en un temps <= 0,02s										
Conjunt mesur.tipus	T2- T1	T2- T1	T2	T20	T20	T20	T20	T30	T30	T30	T30
Conjunt mes.cablejat	16/10 mm2		20x5/15x5				30x6/20x5				
Tallacircuits seg-fusibles(A)	80	100	100	160	200	250	250	250	315	630	630
Tallacircuits segur.-bases	DIN 0		DIN 1				DIN 3				

14.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:

- Marca i fabricant
- Tipus
- Tensió nominal en V
- Intesitat nominal en ampers de les bases portafusibles
- Anagrama d'homologació UNESA

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

14.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

14.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Parte 4: Protección para

garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.

UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.

15. Llum decoratiu de forma circular o rectangular, amb xassís de planxa d'alumini anoditzat o de material plàstic, amb o sense òptica, amb o sense difusor, per a làmpades fluorescents compactes, halògenes o incandescents i per a encastar.

15.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han considerat els tipus següents:

- Lluminares amb equip convencional o electrònic integrat a dins del llum o adossat al cos del llum
- Lluminares amb equip convencional o electrònic separat del cos del llum
- Lluminares sense equip electrònic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar un risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.

Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.

Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.

Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"

Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.

La lluminares ha d'estar dissenyada i construïda de manera que un cop instal·lada i cablejada per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.

Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió. Han de ser compatibles entre sí, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminares.

En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.

Els passos de cables per l'interior de la lluminares han de ser llisos, exempts d'arestes vives, aspreses, rebaves i anàlegs, que puguin provocar l'abració de la coberta o de l'aïllament del cablejat.

No hi poden haver cargols amb punta o d'altres elements similars que penetrin a dintre dels passos de cables.

El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de

manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.

L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.

Si la lluminària ve cablejada de fàbrica, aleshores han d'estar fetes totes les connexions internes, i únicament hi ha d'haver accessibles els borns de connexió a la xarxa.

En el cablejat intern, el conductor de color verd-groc s'ha de fer servir únicament per a les connexions de terra. La resta de conductors han de seguir el codi de colors normalitzats, es a dir, el conductor neutre ha de ser de color blau clar, i els conductors de fase poden ser de color marró, gris o negre.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Tensió nominal d'alimentació (transformador): 230 V

Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X

Aïllament (REBT): Classe I, II o III

Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:

Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:

- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:

- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)

- Tensió o tensions assignades en volts

- Les lluminàries de classe II han de portar el símbol normalitzat corresponent

- Les lluminàries de classe III han de portar el símbol normalitzat corresponent

- Número de model del fabricant o referència del tipus

- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:

- Temperatura ambient assignada màxima

- Xifres del codi del grau de protecció IP

- Distància mínima als objectes il·luminats

LLUMINÀRIES AMB EQUIP CONVENCIONAL O ELECTRÒNIC:

Ha d'incorporar un equip auxiliar complet format per portalàmpades, reactància convencional o electrònica, condensador per a la correcció del factor de potència (per a equips convencionals) i dispositiu arrencador (si és necessari). Tots els components de l'equip auxiliar han de ser compatibles entre sí, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminària.

La connexió de l'equip amb la xarxa s'ha de poder fer d'alguna de maneres següents:

- Per mitjà una entrada de cables amb premsaestopa per a fer la connexió a l'interior

de la caixa

- Per mitjà de cables elèctrics que surten de la caixa i es connecten a la xarxa des de l'exterior

- Per mitjà d'una regleta de connexió integrada al cos de la caixa

La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada en els annexes III i IV del Real Decreto 838/2002, en funció de la seva categoria.

Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el Real Decreto 838/2002.

LLUMINÀRIES AMB EQUIP CONVENCIONAL O ELECTRÒNIC INTEGRAT O ADOSSAT AL COS DEL LLUM:

Si l'equip està integrat a dintre del cos del llum, aleshores la carcassa de la lluminària ha de tenir un espai per al seu allotjament.

Si l'equip està adossat al cos del llum, aleshores aquest ha d'estar muntat a l'interior d'una caixa fixada mecànicament a la carcassa de la lluminària. Les connexions entre l'equip i la lluminària han d'estar fetes.

LLUMINÀRIES AMB EQUIP CONVENCIONAL O ELECTRÒNIC SEPARAT DEL COS DEL LLUM:

L'equip electrònic ha d'estar muntat a dintre d'una caixa que es fixa de manera independent de la lluminària.

Les connexions entre l'equip i la lluminària poden estar fetes o bé es poden fer al moment d'instal·lar el llum, en qualsevol cas, els borns han d'estar marcats en ambdós elements o bé el sistema de connexió es tal que només admet una posició de muntatge.

LLUMINÀRIES SENSE EQUIP ELECTRÒNIC:

Ha d'incorporar un equip elèctric complet: portalàmpades i regletes de connexió.

15.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

A l'embalatge hi han de constar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Tensió nominal d'alimentació

- Número de model o referència tipus

- Potència nominal

Si la lluminària necessita equip electrònic per al seu funcionament, aleshores aquest s'ha de subministrar amb la lluminària.

En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

15.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

15.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

*UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

*UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

LLUMINÀRIES AMB EQUIP CONVENCIONAL A. F. I LÀMPADES FLUORESCENTS:

*UNE-EN 60920:1994 Balastos para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad.

*UNE-EN 60921:1994 Balastos para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones de funcionamiento.

LLUMINÀRIES AMB EQUIP ELECTRÒNIC I LÀMPADES FLUORESCENTS:

*UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares.

Prescripciones generales de seguridad.

*UNE-EN 60929:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones de funcionamiento.

LLUMINÀRIES AMB EQUIP ELECTRÒNIC I LÀMPADES DE DESCÀRREGA:

*UNE-EN 60922:1998 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto de lámparas fluorescentes tubulares). Requisitos generales y de seguridad.

*UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.

16. Llums decoratius adosables amb làmpades d'incandescència, de potència inferior o igual a 100 W i portalàmpades E-14 o E-27.

16.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar un equip elèctric complert: portalàmpades, cablejat interior i regletes de connexió.

La unió entre el difusor i el xassís ha de ser d'accionament simple, de suspensió lateral i manipulable per una sola persona.

El xassís ha de portar orificis per a permetre la fixació directa al sostre, a la paret, o bé per anar suspès d'un carril portant o pendular.

Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.

Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"

Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.

La planxa ha de portar proteccions de goma per als cables que la travessen.

En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Tensió nominal d'alimentació: 230 V

Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X

Qualitat mínima dels cables de connexió a la xarxa d'alimentació (UNE 21031): Classe A05VV-F

Aïllament (REBT): Classe I

16.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

16.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

16.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

17.Llum estanc de forma quadrada o rectangular, amb xassís de planxa d'acer o amb xassís de polièster, IP-54X, IP-55X o IP-65X, amb o sense difusor

17.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra

El conjunt de cables d'alimentació ha d'entrar per un extrem i a través d'un premsaestopa.

Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.

Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.

En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.

Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.

La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada en els annexes III i IV del Real Decreto 838/2002, en funció de la seva categoria.

Ha de portar el marcatge CE, col.locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el Real Decreto 838/2002.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Tensió nominal d'alimentació: 230 V

Freqüència: 50 Hz

Aïllament elèctric: Classe II

Reducció de interferències radiolèctriques (UNE-EN 55014): Ha de complir

Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:

- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:

- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:

- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:

- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:

- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:

- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

LLUMENERA SENSE DIFUSOR NI REFLECTOR:

Ha d'estar formada per:

- Un equip elèctric format per tubs fluorescents, portalàmpades, encebadors, reactàncies, condensadors AF i regleta de connexions
 - Una regleta de planxa d'acer de forma prismàtica, amb tapa estanca posterior i amb orificis que permetin la seva fixació adossada al sostre
 - Connexions de tots els elements en l'interior de la regleta
- La regleta ha d'estar esmaltada en blanc.

LLUMENERA AMB DIFUSOR CUBETA DE PLÀSTIC:

Ha d'estar formada per:

- Un equip elèctric format per tubs fluorescents, portalàmpades, encebadors, reactàncies, condensadors AF i regleta de connexions
- Un cos de polièster reforçat amb fibra de vidre en forma de cubeta i amb orificis que permetin la seva fixació adossada al sostre
- Un reflector metàl·lic en el fons del cos
- Una tapa-difusor de metacrilat en forma de cubeta que tanca el cos amb junt estanc mitjançant fixació a pressió
- Connexions de tots els elements en la part posterior del reflector

17.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

17.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

17.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
 Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.
 UNE-EN 60968:1993 Lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990)
 UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
 UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares.
 Prescripciones generales de seguridad.

18. Llums d'emergència i senyalització adossables amb làmpades incorporades, de dues hores d'autonomia, com a màxim.

18.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han de considerar els tipus de làmpades següents:

- Incandescència
- Fluorescència

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega i maniobra, limitador de descàrrega, portalàmpades i regleta de connexions.
 El xassis ha de portar orificis per a la fixació mitjançant visos, i forats o semiencunyats per a les entrades de conductors elèctrics.
 Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
 No han de tenir un escalfament perillós per al medi circumdant.
 Ha d'incorporar un dispositiu de desconexió preparat per a comandament a distància.
 Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
 En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
 Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
 Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
 Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.
 Han de poguer funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.

Potència nominal:

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lumens)	de 120 a 175	de 175 a 300
Potència (W)	<= 12	<= 8

Tensió nominal d'alimentació: 230 V

Freqüència: 50 Hz
 Superfície il·luminada (m2):

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lúmens)	de 120 a 175	de 175 a 300
S (m2)	>= 28	>= 60

Autonomia (després de 24 h de càrrega a la tensió nominal d'alimentació), (UNE 20062): >= 1 h
 Grau mínim de protecció de l'envoltant (UNE 20324): IP-223
 Aïllament (REBT): Classe II A

18.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Duració funcionament

Els fluorescents han d'anar marcats segons la UNE_EN 60-968:

- Marca d'origen
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:

- Nom del fabricant
- Referència

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

18.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

18.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
 UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
 UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.
 UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
 UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.
UNE-EN 60968:1993 Lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990)
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.
UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad (versión oficial EN 60925: 1991).
UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

FLUORESCÈNCIA:

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

19. Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb difusor o sense, per a muntar superficialment.

19.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar un equip elèctric complet: portalàmpades, reactàncies, condensadors correctors per a A.F. i regletes de connexió.
La unió entre el difusor i el xassís ha de ser d'accionament simple, de suspensió lateral i manipulable per una sola persona.
El xassís ha de portar orificis per a permetre la fixació directa al sostre, a la paret, o bé per anar suspès d'un carril portant o pendular.
Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.
Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada en els annexes III i IV del Real Decreto 838/2002, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col.locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb

el que disposa el Real Decreto 838/2002.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

19.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
Els fluorescents han d'anar marcats segons la UNE_EN 60-968:
- Marca d'origen
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal
Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:
- Nom del fabricant
- Referència
En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

19.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

19.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

UNE-EN 60598-1:1992 Luminarias. Reglas generales y generalidades sobre los ensayos.

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 1: Luminarias fijas de uso general (versión oficial EN 60598-2-1: 1989).

UNE-EN 60968:1993 Lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990)

UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).

UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares.

Prescripciones generales de seguridad.

20. Làmpades fluorescents estàndard.

20.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Es consideren els següents tipus de làmpades fluorescents:

- Làmpades estàndard de llum blanca càlida (TL-D /33)
- Làmpades estàndard de llum blanca freda (TL-D /54)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les làmpades han d'estar formades per un tub que conté el gas ionitzat, i un casquet metàl·lic normalitzat per al connexionat i la subjecció de la làmpada a cadascun dels extrems del tub.

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes. Queda expressament prohibit l'ús de làmpades amb l'ampolla o casquet defectuosos.

Característiques dimensionals i funcionals:

Potència (W)	18	36	58
Diàmetre màxim de l'ampolla (mm)	26	26	26
Llargària màxima amb casquet inclòs (mm)	604	1214	1514
Llargària sense considerar les patilles			
de contacte dels portalàmpades (mm)	595	1205	1506
Posició de funcionament	Univ.		Univ.

Característiques fotomètriques:

Potència (W)	18	36	58
Flux lluminós (lm)	1150	2850	4600
Rendiment lluminós (lm/W)	64	79	79

Grau de reproducció cromàtica de les làmpades estàndard:

- Llum blanca càlida (TL-D /33): Ra 63
- Llum blanca freda (TL-D /54): Ra 72

20.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Cada làmpada ha d'anar en la seva capsula.

A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant
- Potència nominal
- Tensió de la xarxa a la que va destinada la làmpada
- Tipus de làmpada

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

20.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

20.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

21. Làmpades halògenes.

21.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Es contemplen els següents tipus de làmpades:

- Làmpades halògenes lineals
- Làmpades halògenes de doble envoltent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les làmpades han d'estar formades per un tub de quars i un casquet normalitzat per al connexió i la subjecció de la làmpada.

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes. Queda expressament prohibit l'ús de làmpades amb el tub o el casquet defectuosos.

El casquet de la làmpada ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60061.

Posició de funcionament: Universal

Temperatura de color: 3000 K

LÀMPADES HALÒGENES LINEALS:

Diàmetre màxim de l'ampolla: 11 mm

Tipus de casquet:

- Potència < 2000 W: R7s
- Potència 2000 W: Fa 4

Característiques dimensionals i funcionals:

Potència (W)	60	100	150	150	200
Llargària màxima amb casquet inclòs (mm)	78,3	78,3	78,3	117,6	78,3
Distància entre contactes (mm)	74,9±1,6	74,9±1,6	74,9±1,6	114,2±1,6	74,9±1,6

	200	300	500	1000	1500	2000
Llargària màxima amb casquet inclòs (mm)	117,6	117,6	117,6	189,1	254,1	334,3
Distància des del centre del tub de quars al contacte central del casquet (mm)	114,2±1,6	114,2±1,6	114,2±1,6	185,7±1,6	250,7±1,6	334,4

Característiques fotomètriques:

Potència (W)	60	100	150	150	200
Flux lluminós (lm)	810	1600	2400	2250	3400
Rendiment lluminós (lm/W)	13,5	16	16	15	17

	200	300	500	1000	1500	2000
Flux lluminós (lm)	3520	5600	9900	24200	36300	48400
Rendiment lluminós (lm/W)	17,6	18,7	19,8	24,2	24,2	24,2

LÀMPADES HALÒGENES DE DOBLE ENVOLTURA:

Ha de tenir el tub que conté el filament envoltat per una ampolla de vidre.

El casquet de la làmpada ha de ser del tipus Edison.

L'ampolla interior no pot estar tocant a l'exterior. S'ha de mantenir en la seva posició exclusivament agafada pels contactes dels extrems.

Tipus de casquet:

- Potència <= 150 W: E-27
- Potència >= 500 W: E-40

Diàmetre màxim de l'ampolla:

- Potència <= 150 W: 33 mm
- Potència >= 500 W: 38 mm

Característiques dimensionals i funcionals:

Potència (W)	60	100	150	500	1000	2000
Llargària màxima amb casquet inclòs (mm)	103	103	103	220	260	300
Distància des del centre del tub de quars al contacte central del casquet (mm)	74	74	74	141	156	182,5

Característiques fotomètriques:

Potència (W)	60	100	150	500	1000	2000
Flux lluminós (lm)	840	1600	2550	10250	24000	50000
Rendiment lluminós (lm/W)	14	16	17	20,5	24	25

21.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Cada làmpada ha d'anar en la seva capsula.

A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant
- Potència nominal
- Tensió de la xarxa a la que va destinada la làmpada
- Tipus de làmpada

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

21.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

21.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

*UNE-EN 60061-1:1996 Casquillos y portalámparas, junto con los calibres para el control de la intercambiabilidad y de la seguridad. Parte 1: Casquillos.

*UNE-EN 60432-1:2001 Requisitos de seguridad para lámparas incandescentes. Parte 1: Lámparas de filamento de wolframio para uso doméstico y alumbrado general similar

22. Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.

22.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

22.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

22.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

22.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

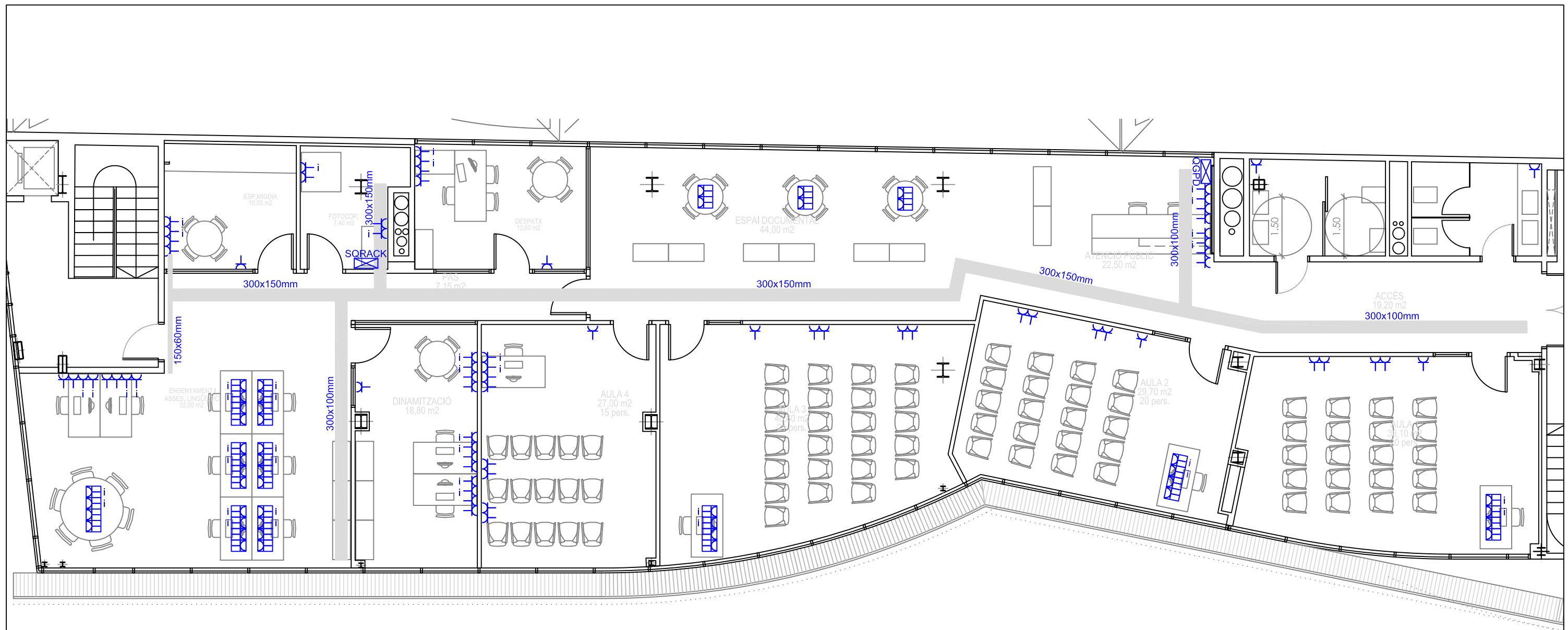
No hi ha normativa de compliment obligatori.

Ft.: EMILIO PÉREZ PASTOR

ENGINYER INDUSTRIAL

Nº Col·legiat: 15.566

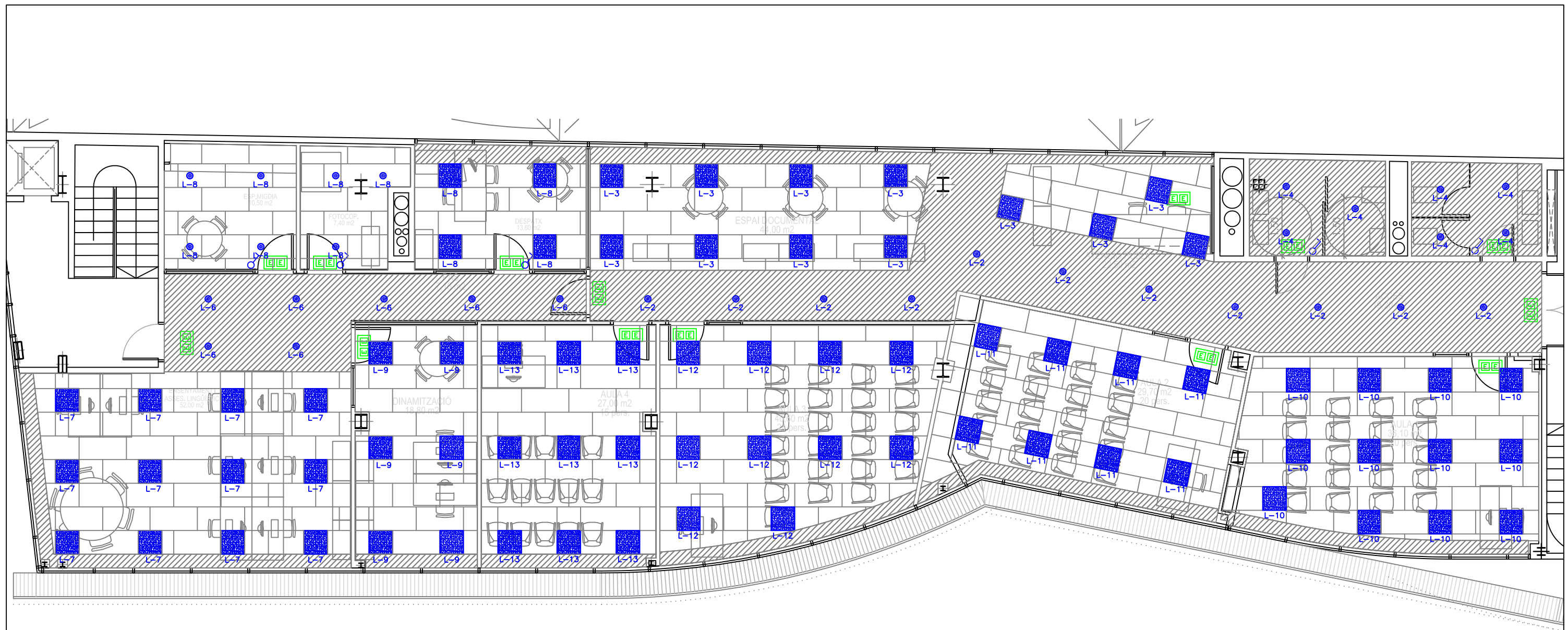
7.- PLÀNOLS








SIMBOLOGIA

	SAFATA REIXADA DE SUPORT PENJADA, COMPARTIDA INSTAL·LACIÓ VEU I DADES
	QUADRE GENERAL DE PROTECCIÓ I DISTRIBUCIÓ
	PRESA DE CORRENT A PARET
	PRESA DE CORRENT A PAVIMENT
	PRESA DE CORRENT A PARET
	PRESA DE CORRENT A PAVIMENT





SIMBOLOGIA

	QUADRE GENERAL DE PROTECCIÓ I DISTRIBUCIÓ
	INTERRUPTOR SIMPLE 10A, 230V
	ENLLUMENAT PUNTUAL AMB LÀMAPADA TIPO LED
	ENLLUMENAT DE SUPERFÍCIE AMB LÀMAPADA TIPO LED
	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA EN FALS SOSTRE TIPO HYDRA DE DAISALUX

PROJECTE:

PLÀNOL:

ESCALA:

Núm:



AJUNTAMENT DE RUBÍ
ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS I
SERVEIS DE PROJECTES I OBRES

EMILIO PÉREZ PASTOR
Enginyer Industrial

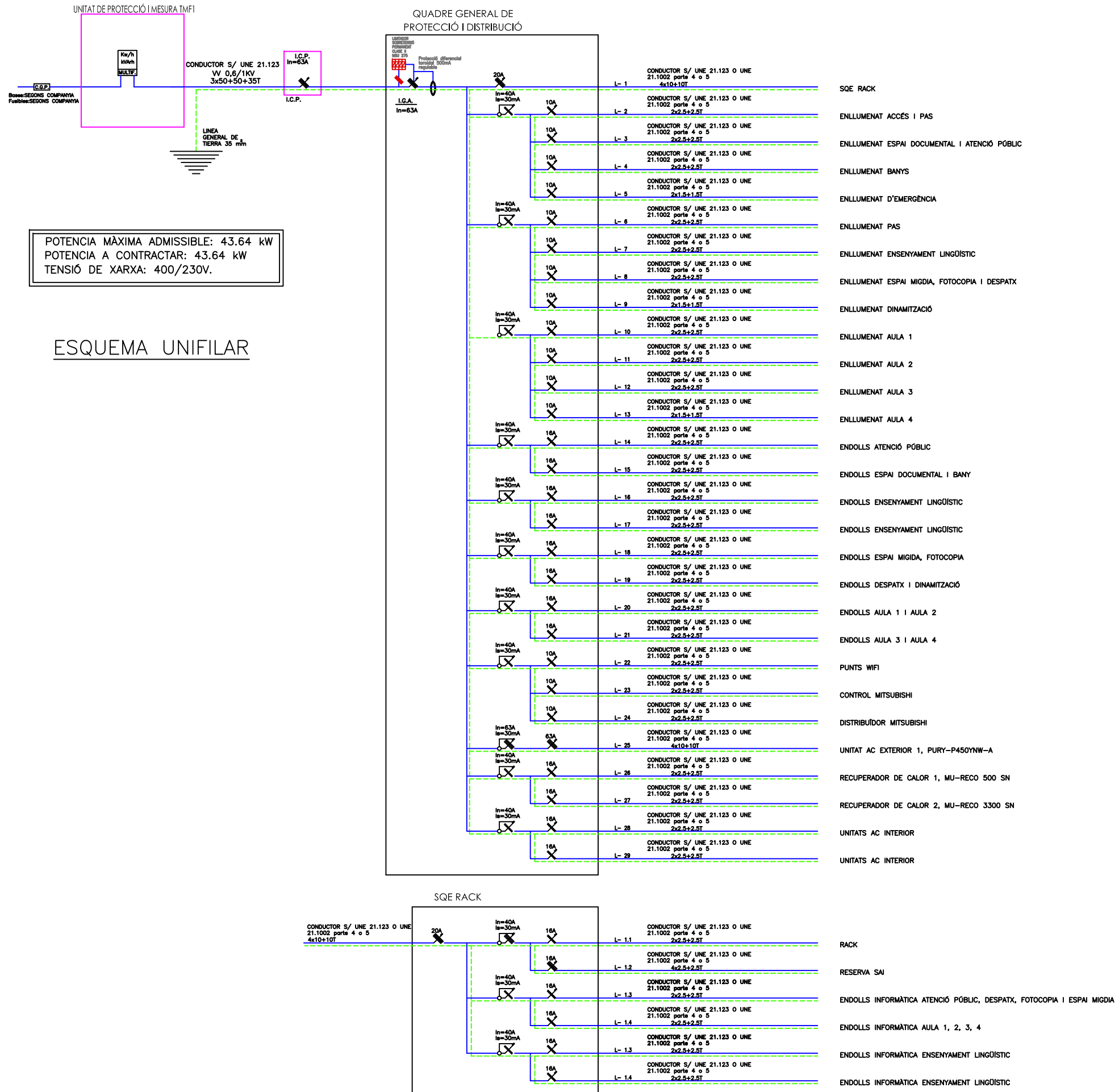
PROJECTE DE REFORMA INTERIOR
MERCAT MUNICIPAL

PLANTA
INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
PROJECTE EXECUTIU

ESCALA A1 : 1/100
ESCALA A3 : 1/200

02

ABRIL 2018



PROJECTE:

PLÀNOL:

ESCALA:

Núm:

**3.- PROJECTE EXECUTIU PER A LA
INSTAL·LACIÓ DE VEU I DADES
D'UN ESTABLIMENT DESTINAT A AULES**



Ajuntament de Rubí

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE RUBÍ

EMPLAÇAMENT: MERCAT MUNICIPAL PLANTA 2
RUBÍ (08191)

ÍNDEX

- 1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA
- 2.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST
- 3.- ESTUDI SEGURETAT I SALUT
- 4.- PLEC CONDICIONS
- 5.- PLÀNOLS

1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1.- Objecte del projecte

L'objecte d'aquest projecte tècnic és especificar tots i cada un dels elements que componen la instal·lació de veus i dades.

1.2.- Titular

Nom o Raó Social: AJUNTAMENT DE RUBÍ.

CIF/NIF: P-0818300-F

Adreça: Plaça Pere Aguilera núm. 1

Població: Rubí

CP: 08191

Província: Barcelona

1.3.- Emplaçament

Rubí - 08191

Mercat Municipal Planta 2.

1.4.- Descripció de la instal·lació

1.4.1.- Descripció general

Tipus de projecte: Edifici de pública concurrència.

1.5.- Característiques de la instal·lació

1.5.1.- Aspectes generals instal·lació veus i dades.

S'instal·larà una xarxa de veu i dades que possibilitarà la intercomunicació de tots els equips informàtics del centre amb la possibilitat de connectar aquesta a la xarxa a l'exterior (internet). La instal·lació constarà d'un switch, situat a la sala del Rack.

La instal·lació de veu i dades serà de com a mínim categoria 6.

En general, hi haurà una roseta doble (a la qual hi accediran 2 cables) en tots els llocs de treball del local: despatxos, aules, recepció,...

A cada roseta triple, un dels 2 punts de connexió RJ45 serà per a la xarxa informàtica i l'altre per al servei de telefonia. Aquestes rosetes estaran centralitzades cap a un armari tipus rack de telecomunicacions. En aquest rack hi arribarà les línies de telèfons de la companyia subministradora.

El cablejat de la instal·lació de veu i dades serà amb cable UTP Cat6+ BrandRex amb preses a tots els usuaris, segons plànol.

El pressupost inclou tots els treballs i materials necessaris per l'execució de la instal·lació, inclou també tot el petit material, les fixacions, connexions, unions, treballs auxiliars, etc.

La instal·lació de veu i dades, es farà, de acord amb la normativa vigent. Es precisarà per la propietat les característiques, marques, i flexibilitat de la instal·lació. No es objecte d'aquest projecte la definició del tipus de Racks que s'utilitzaran.

Ft.: EMILIO PÉREZ PASTOR

ENGINYER INDUSTRIAL

Nº Col·legiat: 15.566

2.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST

2.1.- CONSIDERACIONS PRÈVIES

CONDICIONS MARC GENERALS QUE S'HAN CONSIDERAT PER A L'ELABORACIÓ DEL PRESSUPOST

Aquestes condicions caldrà que es facin constar en el ple de bases del concurs de licitació de l'obra i en les clàusules del contracte d'execució d'obres.

En l'import de les partides i en els preus unitaris s'han de considerar **incloses** les següents despeses:

- Impostos, arbitris o taxes que, per motiu del contracte i de l'execució de l'obra, s'hagin de satisfer a qualsevol organisme.
- Despeses que originin al contractista el replanteig, programació, reconeixement i assaig pel control de materials, controls d'execució, proves, recepció i liquidació de l'obra, aportant plànols definitius tipus As-Built.
- Rètols o tanques informatives que, d'acord amb les instruccions de l'ajuntament de Viladrau, s'hagin de col·locar.
- Despeses de permisos o llicències propis del contractista, necessaris per a l'execució de les obres, excepció feta de les corresponents expropiacions i serveis afectats.
- Conservació i policia de l'obra durant la seva execució i durant el termini de garantia.
- Despeses corresponents a plantes, instal·lacions i mitjans auxiliars i equips de maquinària.
- Despeses d'instal·lació i retirada de tota classe de construccions auxiliars, plantes, instal·lacions i eines.
- Despeses de lloguer o adquisicions de terrenys o dipòsits de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'abassegament i de la pròpia obra contra tota mena de deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica necessaris per a l'execució de l'obra, així com drets, taxes o impostos de presa de corrent, comptadors i altres elements.
- Despeses de classificació i retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones annexes afectades per les obres, tot efectuat amb estricta compliment del Decret sobre residus de la construcció.
- Execució, remodelació, reposició i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloent-hi camins d'accés, desviacions d'aigües, neteja i arranjament de la zona d'obres, incloses instal·lacions, preses de corrent, préstecs i abocaments després de l'acabament de l'obra.
- Adquisició o lloguer de terrenys per a instal·lacions, preses de corrent, abocaments i préstecs.
- Despeses de reparació i reposició de camins, vials alternatius i serveis que afectin al contractista per a la realització dels treballs.
- Subministrament, col·locació i conservació de senyals i elements de seguretat dins de l'obra i de les zones de tercers i en les zones d'inici i final d'obra, guarda de l'obra, vigilància d'afecció a tercers, en especial les indicades per la policia local respecte el trànsit de vehicles i persones.
- Despeses derivades de la tanca d'obres i de la protecció en relació a la perillositat i molèsties produïdes per les obres.

- Danys a tercers per motiu de la forma d'execució de l'obra.
- Despeses derivades de les ampliacions o connexions de serveis definitius d'electricitat, aigua, gas, telèfon i xarxes de comunicació per a la correcta explotació de les obres objecte del contracte, d'acord amb les potències, consums i característiques definides en el projecte. Aquestes despeses fan referència als drets de connexió de les companyies subministradores i a les obres i instal·lacions necessàries per a la seva materialització.
- Despeses derivades de les proves necessàries a realitzar en totes les instal·lacions prèvies a la recepció definitiva.
- Despeses derivades de la legalització i tràmits necessaris davant els organismes oficials que calguin i les companyies que es faran càrrec de les instal·lacions realitzades.
- Connexió a les xarxes de drenatge i recollida d'aigües a la xarxa de clavegueram existent.
- Despeses derivades de la protecció de les obres per a fer front a fenòmens naturals: pluja, vent, neu, etc.
- Majors costos que poguessin derivar-se en motiu de la realització de treballs nocturns, en hores extraordinàries, en dies festius o en horaris no lectius necessaris per a complir el pla d'obra.
- Elements auxiliars, petit material, aparells de transport, d'elevació, minves i pèrdues.
- Despeses d'elaboració, aplicació i execució del Pla de Seguretat i Salut.
- Totes les despeses indirectes que es produeixen en l'obra: sous d'encarregat, de gruista, de vigilants de seguretat, de caps d'obra, lloguers de tota classe de maquinària i Instal·lacions provisionals, així com assegurances.
- La descomposició i justificació dels preus unitaris, així com els rendiments i els preus bàsics que s'utilitzen són únicament informatius pel contractista que els haurà de revisar en la seva oferta i que per aquest procediment quedaran a risc i ventura del contractista i tancats a tots els efectes.

2.2.- AMIDAMENTS

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------	------	--------

CAPÍTOL 03 INSTAL·LACIÓ VEU I DADES

SUBCAPÍTOL 03.01 ESCOMESA

03.01.01 u Escamesa telecomunicacions

Subministrament i muntatge d'escamesa soterrada per a proveïment de telecomunicacions, que uneix la xarxa general de distribució de telecomunicacions de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables. Inclou cable telefònic d'interior de 26 parells (25 parells + 1 parell pilot) de 0,50 mm. per a xarxa de distribució de TF, instal·lat en conducte, inclòs timbrat, amb connexions en registre principal fins al Rack, amb prova de continuïtat de parells. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa. Realització de proves de servei. Inclòs taxa i servei de companyia. Totalment instal·lat.

ACT0010		1				1,00	1,00		700,00
							1,000	700,00	700,00
									700,00

TOTAL SUBCAPÍTOL 03.01 ESCOMESA..... **700,00**

SUBCAPÍTOL 03.02 SAFATES I TUBS

03.02.01 ml Tub flexible corrugat de 20mm

Subministrament i col·locació de tub flexible corrugat de PVC 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, UNE-EN 50.085-1 i UNE-EN 50.086. Inclou els colzes, nusos i connectors. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.

ACT0010			590,00			590,00	590,00		684,40
							590,000	1,16	684,40

03.02.02 PA Segellat pas instal·lacions

Partida alçada en concepte de segellat dels passos d'instal·lacions elèctriques.

ACT0010		1				1,00	1,00		300,00
							1,000	300,00	300,00

TOTAL SUBCAPÍTOL 03.02 SAFATES I TUBS..... **984,40**

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------	------	--------

SUBCAPÍTOL 03.03 CONDUCTORS

03.03.01 ml Cablejat 4 parells categoria 6e PVC

Subministrament i col·locació de cablejat horitzontal de parell trenat, formada per cable UTP de 4 parells, categoria 6e PVC, instal·lat, muntatge i connexionat. Inclou la certificació. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.

ACT0010			1.350,00			1.350,00	1.350,00		1.485,00
							1.350,000	1,10	1.485,00

03.03.02 PA Modificació interfono

Partida alçada en concepte de modificació de l'actual punt de l'interfono interior, connectat fins al nou rack. Totalment instal·lat

ACT0010		1				1,00	1,00		250,00
							1,000	250,00	250,00

TOTAL SUBCAPÍTOL 03.03 CONDUCTORS **1.735,00**

SUBCAPÍTOL 03.04 EQUIPS

03.04.01 u Armari Rack

Subministre i instal·lació d'armari mural rack de 19 "per 38 RJ 45, compost per armari de 19" i 1 panells per 12 RJ45 amb els seus suports. Inclou 8 preses de corrent interiors. Marca Quintela o similar. Totalment muntat per al seu correcte funcionament.

Format per:

Armari 38U, 19 "150cm

4 unitats de safates de 19 "

1 unitat de patch panell 12RJ45

1 uts de regletes de vuit (8) preses de corrent.

Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes elèctriques i dades. Conductors elèctrics i de dades necessaris per al correcte funcionament. Totalment instal·lat.

ACT0010	Rack	1				1,00	1,00		672,32
							1,000	672,32	672,32

03.04.02 u Wifi

Instal·lació i col·locació d'equips wifi en fals sostre. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes elèctriques i dades. Conductors elèctrics i de dades necessaris per al correcte funcionament. Totalment instal·lat.

ACT0010		2				2,00	2,00		111,00
							2,000	55,50	111,00

TOTAL SUBCAPÍTOL 03.04 EQUIPS..... **783,32**

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA PARCIALS QUANTITAT PREU IMPORT

SUBCAPÍTOL 03.05 PUNTS CONNEXIÓ

03.05.01	u	Punt connexió RJ-45 per a dades						
		Subministrament i instal·lació de presa per a dades amb presa connector coaxial, realitzada amb tub acer de M 20 / GP5, incloent p.p. de canaleta base o caixa de registre, presa per a informàtica RJ45. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de dades. Totalment instal·lat.						
ACT0010			22		22,00	22,00		300,96
						22,000	13,68	300,96
03.05.02	u	Punt connexió RJ-45 per a telefonia						
		Subministrament i instal·lació de presa per a telefonia amb presa connector coaxial, realitzada amb tub acer de M 20 / GP5, incloent p.p. de canaleta base o caixa de registre, presa per a informàtica RJ45. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de dades. Totalment instal·lat.						
ACT0010			22		22,00	22,00		300,96
						22,000	13,68	300,96
03.05.03		Posta a terra						
ACT0010			1		1,00	1,00		250,00
						1,000	250,00	250,00
03.05.04	u	Caixa mecanismes encastat paviment						
		Caixa de mecanismes, model CIMA PRO de la marca SIMON, per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat a paviment. Aquesta partida queda comptabilitzada a la partida 02.05.05 dins els amidaments de la instal·lació d'electricitat.						
ACT0010			1		1,00	1,00		0,00
						1,000	0,00	0,00
		TOTAL SUBCAPÍTOL 03.05 PUNTS CONNEXIÓ.....						851,92

SUBCAPÍTOL 03.06 POSTA EN MARXA

03.06.01	u	Programació inicial i posta en marxa						
		Mà d'obra relativa a la parametrització, configuració i posada en marxa del sistema de veu i dades.						
ACT0010			1		1,00	1,00		750,00
						1,000	750,00	750,00
		TOTAL SUBCAPÍTOL 03.06 POSTA EN MARXA.....						750,00
		TOTAL CAPÍTOL 03 INSTAL·LACIÓ VEU I DADES.....						5.804,64
		TOTAL.....						5.804,64



2.3.- PREUS DESCOMPOSATS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL 03 INSTAL·LACIÓ VEU I DADES

SUBCAPITOL 03.01 ESCOMESA

03.01.01 u Escamesa telecomunicacions
 Subministrament i muntatge d'escamesa soterrada per a proveïment de telecomunicacions, que uneix la xarxa general de distribució de telecomunicacions de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables.
 Inclos cable telefònic d'interior de 26 parells (25 parells + 1 parell pilot) de 0,50 mm. per a xarxa de distribució de TF, instal·lat en conducte, inclòs timbrat, amb connexions en registre principal fins al Rack, amb prova de continuïtat de parells.
 Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa. Realització de proves de servei. Inclòs taxa i servei de companyia. Totalment instal·lat.

03010101	1,000 u	Escamesa telecomunicacions	700,00	700,00	
TOTAL PARTIDA				700,00	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS EUROS

SUBCAPITOL 03.02 SAFATES I TUBS

03.02.01 ml Tub flexible corrugat de 20mm
 Subministrament i col·locació de tub flexible corrugat de PVC 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, UNE-EN 50.085-1 i UNE-EN 50.086. Inclou els colzes, nusos i connectors. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.

A012H000	0,016 h	Oficial 1a electricista	28,49	0,46	
A013H000	0,020 h	Ajudant electricista	24,45	0,49	
BG222710	1,000 m	Tub flexible corrugat PVC, DN=20mm, 1J, 320N, 2000V	0,19	0,19	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,00	0,02	
TOTAL PARTIDA				1,16	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SETZE CÈNTIMS

03.02.02 PA Segellat pas instal·lacions
 Partida alçada en concepte de segellat dels passos d'instal·lacions elèctriques.

03020201	1,000 u	Segellat pas instal·lacions	300,00	300,00	
TOTAL PARTIDA				300,00	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

SUBCAPITOL 03.03 CONDUCTORS

03.03.01 ml Cablejat 4 parells categoria 6e PVC
 Subministrament i col·locació de cablejat horitzontal de parell trenat, formada per cable UTP de 4 parells, categoria 6e PVC, instal·lat, muntatge i connexionat. Inclou la certificació. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Totalment instal·lat.

A012M000	0,015 h	Oficial 1a muntador	21,34	0,32	
A013M000	0,015 h	Ajudant muntador	18,34	0,28	
BP434640	1,000 m	Cable trans.dades,Cu,4par.,cat.6 U/UTP,poliiolefina/poliiolefina,n/propag.flama UNE-EN 50265	0,47	0,49	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,60	0,01	
TOTAL PARTIDA				1,10	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb DEU CÈNTIMS

03.03.02 PA Modificació interfono
 Partida alçada en concepte de modificació de l'actual punt de l'interfono interior, connectat fins al nou rack. Totalment instal·lat

546456	1,000	Modificació interfono	250,00	250,00	
TOTAL PARTIDA				250,00	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA EUROS

SUBCAPITOL 03.04 EQUIPS

03.04.01 u Armari Rack
 Subministre i instal·lació d'armari mural rack de 19" per 38 RJ 45, compost per armari de 19" i 1 panells per 12 RJ45 amb els seus suports. Inclou 8 preses de corrent interiors. Marca Quintela o similar. Totalment muntat per al seu correcte funcionament.
 Format per:
 Armari 38U, 19" 150cm
 4 unitats de safates de 19"
 1 unitat de patch panell 12RJ45
 1 uts de regletes de vuit (8) preses de corrent.
 Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes elèctriques i dades. Conductors elèctrics i de dades necessaris per al correcte funcionament. Totalment instal·lat.

A012M000	1,000 h	Oficial 1a muntador	21,34	21,34	
A013M000	1,000 h	Ajudant muntador	18,34	18,34	
BP74Q410	1,000 u	Armari peu metàl·l.+bastid.rack 19",38U,1800x600x600mm,1comp./porta vidre+pany,a/laterals,estr. desmunt.	632,04	632,04	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	39,70	0,60	
TOTAL PARTIDA				672,32	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS SETANTA-DOS EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

03.04.02 u Wifi
 Instal·lació i col·locació d'equips wifi en fals sostre. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes elèctriques i dades. Conductors elèctrics i de dades necessaris per al correcte funcionament. Totalment instal·lat.

A012M000	0,300 h	Oficial 1a muntador	21,34	6,40	
A013M000	0,300 h	Ajudant muntador	18,34	5,50	
BP7EW100	1,000 u	Punt inalàmbic wifi	43,42	43,42	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	11,90	0,18	
TOTAL PARTIDA				55,50	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-CINC EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

SUBCAPITOL 03.05 PUNTS CONNEXIÓ

03.05.01	u		Punt connexió RJ-45 per a dades Subministrament i instal·lació de presa per a dades amb presa connector coaxial, realitzada amb tub acer de M 20 / GP5, incloent p.p. de canaleta base o caixa de registre, presa per a informàtica RJ45. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de dades. Totalment instal·lat.			
A012M000	0,180 h		Oficial 1a muntador	21,34	3,84	
BP7311D1	1,000 u		Presa senyal, tipus univ., RJ45 simple, cat.6 U/UTP, despl. ailla., a/tapa, econòmic, p/encastar	9,78	9,78	
A%AUX0010150	1,500 %		Despeses auxiliars mà d'obra	3,80	0,06	

TOTAL PARTIDA 13,68

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

03.05.02	u		Punt connexió RJ-45 per a telefonia Subministrament i instal·lació de presa per a telefonia amb presa connector coaxial, realitzada amb tub acer de M 20 / GP5, incloent p.p. de canaleta base o caixa de registre, presa per a informàtica RJ45. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de dades. Totalment instal·lat.			
A012M000	0,180 h		Oficial 1a muntador	21,34	3,84	
BP7311D1	1,000 u		Presa senyal, tipus univ., RJ45 simple, cat.6 U/UTP, despl. ailla., a/tapa, econòmic, p/encastar	9,78	9,78	
A%AUX0010150	1,500 %		Despeses auxiliars mà d'obra	3,80	0,06	

TOTAL PARTIDA 13,68

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

03.05.04	u		Caixa mecanismes encastat paviment Caixa de mecanismes, model CIMA PRO de la marca SIMON, per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat a paviment. Aquesta partida queda comptabilitzada a la partida 02.05.05 dins els amidaments de la instal·lació d'electricitat.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA		0,00	

SUBCAPITOL 03.06 POSTA EN MARXA

03.06.01	u		Programació inicial i posta en marxa Mà d'obra relativa a la parametrització, configuració i posada en marxa del sistema de veu i dades.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA		750,00	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS CINQUANTA EUROS

2.4.- RESUM PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

AJUNTAMENT RUBÍ

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT
01	INSTAL·LACIÓ VEU I DADES	5.554,64 100,00
	PRESSUPOST D EXECUCIÓ MATERIAL	5.554,64
	13,00% Despeses Generals	722,10
	6,00% Benefici industrial	333,28
	Suma	1.055,38
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA	6.610,02
	21% IVA	1.388,10
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	7. 8,12

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de SET MIL NOU-CENTS NORANTA-VUIT EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

, a 20 de març de 2018.

Promotor

AJUNTAMENT DE RUBÍ

3.- ESTUDI SEGURETAT I SALUT

3.- ESTUDI SEGURETAT I SALUT

1 DADES DE L'OBRA

- 1.1 Tipus d'obra.
PROJECTE EXECUTIU PER A LA INSTAL·LACIÓ DE VEUS I DADES
- 1.2 Emplaçament.
RUBÍ - 08191
Mercat Municipal Planta 2
- 1.3 Promotor: AJUNTAMENT DE RUBÍ
- 1.5 Tècnic autor del Projecte d'execució. Emilio Pérez Pastor
- 1.4 Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Emilio Pérez Pastor

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

- 2.1 Topografia. Correspon a un edifici de pública concurrència.
- 2.2 Característiques del terreny, correspon a un sol urbà industrial.
- 2.3 Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn. Corresponen a edificis residencials
- 2.4 Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades. Únicament es podrien trobar canonades d'aigües residuals
- 2.5 Ubicació de vials. Existents i amples.

3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

- 3.1 INTRODUCCIÓ
- 3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
- 3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS
- 3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ
- 3.5 PRIMERS AUXILIS
- 3.6 NORMATIVA APLICABLE

3.1 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 posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos

professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) 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

- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- d) 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
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) 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
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

- 1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c) Combatre els riscos a l'origen
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
 - f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
 - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors
- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

- 3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
- 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures
- 5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.3.1 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.2 INSTAL·LACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

3.3.3 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

- 1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
 - 2 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
 - 3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
 - 4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
 - 5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
 - 6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
 - 7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
 - 8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
 - 9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- 10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general prioritzaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsible treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.4.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

3.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

3.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
 - Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

3.5 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.

Ft.: EMILIO PÉREZ PASTOR

ENGINYER INDUSTRIAL

Nº Col·legiat: 15.566

4.- PLEC DE CONDICIONS

4.- PLEC DE CONDICIONS

1.- Definició i condicions de les partides d'obra executades.

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.

S'han contemplat els tipus de cables següents:

- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

S'han contemplat els tipus de col·locació següents:

- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats

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

En cables col·locats sota canals, safates o tubs:

- Col·locació del cable a dintre de la envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei

- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:

- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La prova de servei ha d'estar feta.

S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.

L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.

No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.

Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser $\geq 1,3$ vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:

La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les preses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- Condicions del procés d'execució i condicions generals:

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utilatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.

Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:

Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- Unitat i criteris d'amidament

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- Normativa de compliment obligatori

*UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

*UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

*EN 50173-1:2002 Information Technology. Generic cabling systems, Part 1: General requirements and office areas.

4.1.- Definició i condicions de les partides d'obra executades

Armaris metàl·lics amb bastidor tipus rack 19", porta amb vidre seguretat, pany seguretat, pany amb clau i accés pels 4 costats, equipats amb bateria d'endolls i ventilació forçada, col·locat superficialment.

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellació
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de funcionament

- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la

indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació dispostat pel fabricant.

Tots els material que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre sí.

S'ha de deixar l'espai suficient al voltant de l'armari per tal de permetre les operacions de muntatge i manteniment.

Les reixetes de ventilació de l'armari no poden quedar obstruïdes.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

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.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals, safates o cables) i els components de l'equip.

No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.

La prova de funcionament ha d'estar feta.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

4.2.- Condicions del procés d'execució

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

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 del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

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.

4.3.- Unitat i criteris d'amidament

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

4.4.- Normativa del compliment obligatori

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

*UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

*UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

*EN 50173-1:2002 Information Technology. Generic cabling systems, Part 1: General requirements and office areas.

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

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.

S'han contemplat els següents tipus d'elements:

- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

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

- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació dispost pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest. Les connexions han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.

La prova de servei ha d'estar feta.

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:

La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.

Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI NORMATIVA GENERAL:

*UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

*UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

*EN 50173-1:2002 Information Technology. Generic cabling systems, Part 1: General requirements and office areas.

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

*UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.

*EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)

*EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos para la transmisión de datos con frecuencia de hasta 600 MHz (Categoría 7, Blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)

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

Equips electrònics per a transmissió de dades, col·locats.

S'han contemplat les partides d'obra següents:

- Switch col·locat en armari rack de 19"
- Hub col·locat en armari rack de 19"
- Router col·locat en armari rack de 19"
- Targeta de xarxa amb adaptador RJ45 amb bus de connexió PCI, col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa amb adaptador FO SC, amb bus de connexió PCI col·locada a l'interior del PC

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

En elements col·locats dins de l'armari rack de 19":

- Col·locació dins de l'armari
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges

En elements col·locats a l'interior del PC:

- Retirada de la carcassa del PC
- Col·locació de la targeta en la ranura de connexió
- Comprovació del funcionament
- Tancat de la carcassa del PC
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges

ELEMENTS COL·LOCATS DINS DE L'ARMARI RACK DE 19":

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la

documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest. L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.

Els terminals de connexió de dades de la part frontal han de quedar accessibles.

La porta de l'armari ha de poder obrir i tancar correctament, fins i tot quan hi hagi connectats els cables de la instal·lació de dades.

En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

En les instal·lacions amb cables de fibra òptica, la qualitat i característiques del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.

Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

La prova de servei ha d'estar feta.

ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:

La targeta de xarxa ha de quedar introduïda a dintre de la ranura de connexió del PC.

Els connectors de dades de la targeta han de ser accessibles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utilatge adequat.

Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:

Les targetes s'han d'introduir a la ranura de connexió pressionant de manera uniforme. No s'ha de deformar la targeta que suporta la ranura de connexió en el moment d'introduir la targeta, per tal de no malmetre el circuit imprès ni cap component electrònic.

No s'han de tocar amb els dits els contactes elèctrics de la targeta.

La targeta s'ha de fixar a la carcassa del PC.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

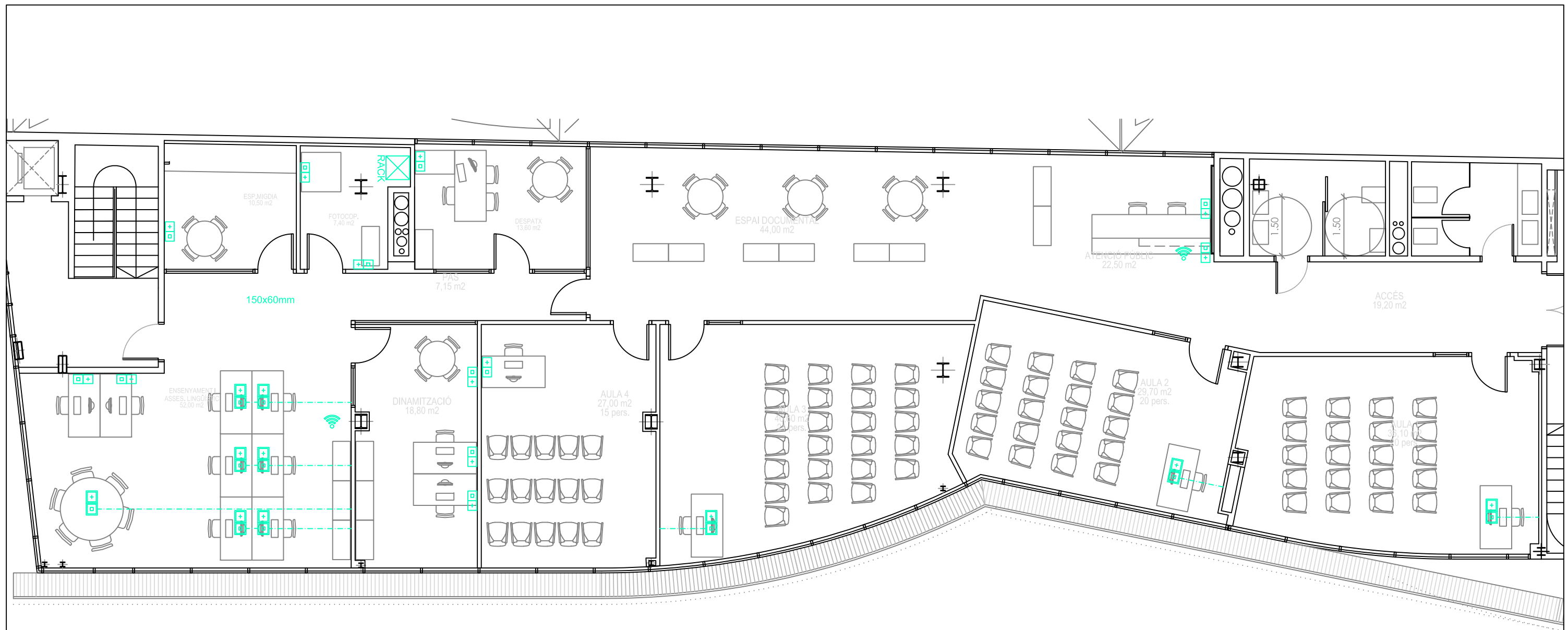
*UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

*UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

*EN 50173-1:2002 Information Technology. Generic cabling systems, Part 1: General requirements and office areas.

Ft.: EMILIO PÉREZ PASTOR
ENGINYER INDUSTRIAL
Nº Col·legiat: 15.566

5.- PLÀNOLS



SIMBOLOGIA

	SAFATA REIXADA DE SUPORT PENJADA, COMPARTIDA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
	CONDUCTE SOTERRAT FINS A MECANISMES SOTERRATS
	RACK DE VEU I DADES
	PUNT CONNEXIÓ RJ-45 PER A DADES A PARET
	PUNT CONNEXIÓ RJ-45 PER A DADES A PAVIMENT
	PUNT CONNEXIÓ PER A TELEFONIA A PARET
	PUNT CONNEXIÓ PER A TELEFONIA A PAVIMENT
	REPETIDOR WIFI EN FALS SOSTRE



**4.- PROJECTE EXECUTIU PER A LA
INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
D'UN ESTABLIMENT DESTINAT A AULES**



Ajuntament de Rubí

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE RUBÍ

EMPLAÇAMENT: MERCAT MUNICIPAL PLANTA 2
RUBÍ (08191)

ÍNDEX

- 1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA
- 2.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST
- 3.- ESTUDI SEGURETAT I SALUT
- 4.- PLEC CONDICIONS
- 5.- PLÀNOLS

1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1.- Objecte del projecte

L'objecte d'aquest projecte tècnic és especificar tots i cada un dels elements que componen la instal·lació de protecció contra incendis.

1.2.- Titular

Nom o Raó Social: AJUNTAMENT DE RUBÍ.

CIF/NIF: P-0818300-F

Adreça: Plaça Pere Aguilera núm. 1

Població: Rubí

CP: 08191

Província: Barcelona

1.3.- Emplaçament

Rubí - 08191

Mercat Municipal Planta 2.

1.4.- Legislació aplicable

La normativa que li és d'aplicació en matèria contra incendis, correspon a:

- RD 314/2006 de 17 de març, codi tècnic de l'edificació, exigència bàsica de seguretat en cas d'incendi. CTE DB-SI.
- Llei 3/2010 del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reial Decret 2267/2004 Reglament de Seguretat contra incendis en establiments industrials.
- Real Decret 513/2017, de 22 de maig, pel que se aprova el Reglament de Instal·lacions de Protecció contra Incendis (RIPCI).
- Normes UNE de protecció contra incendis. Material i equipament de lluita contra el foc. Senyalització. BIE's, detecció d'incendis,...
- Ordre INT/322/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementaries del Reglament de Seguretat contra incendis en establiments industrials (RSCIEI).

1.5.- Justificació de la instal·lació

1.5.1.- Descripció general

Tipus de projecte: Edifici amb ús docent.

1.5.2.- LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI

SECTORITZACIÓ INTERIOR IMPLANTADA

Parets mitgeres

Al tractar-se d'un edifici de múltiples usos, i l'establiment considerant-se un únic sector d'incendis es considerarà una resistència al foc de de EI 60min respecte de la planta inferior.

En el nostre cas es disposa de tancament amb paret de fabrica ceràmica tipus gero pres amb morter de ciment pòrtland, pel que entenem que garanteix aquesta resistència al foc. Les dues portes d'accés des de els vestíbuls de les escales diposaran d'una resistència al foc EI₂ -60-C5.

Façanes

A efectes de disminuir el risc de propagació horitzontal, si existeixen obertures del sector d'incendi, restaran separats a una distància superior a 1 m.

Cobertes

La coberta de l'edifici corresponent al forjat superior d'aquest establiment, disposa d'una forjat reticular de formigó armat

RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

L'estructura de l'edifici està formada de pilars d'hacer laminat i forjat bidireccional de formigó armat i xapa de com pressió. Aquesta estructura requereix garantir una resistència al foc R-60min. Es protegirà l'estructura metàl·lica per garantir un R-60 min.

REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI

Els elements constructius, decoratius i de mobiliari compliran amb la taula 4.1

Situació de l'element	Revestiments	
	Sostres i parets	Terres
Zona ocupables	C-s2,d0	E _{FL}
Fals sostres	B-s3,d0	B _{FL-s2}

LOCALS DE RISC ESPECIAL

No considerem cap zona de risc especial a l'establiment on es realitzarà l'activitat objecte d'aquest document tècnic.

1.5.3.- EVACUACIÓ DELS OCUPANTS

ALÇADES D'EVACUACIÓ

L'establiment ocupa la planta segona de l'edifici. L'alçada d'evacuació és inferior a 14m, en sentit descendent.

CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

Segons la taula 2.1, els valors de densitat d'ocupació són:

aules: 1,5 m²/persona
 conjunt de la planta: 10 m²/persona
 oficines: 10 m²/persona

Així l'ocupació prevista serà:

	s.u.(m2)	Ocupació (m2/persona)	Ocupació (persona)
Despatx	13,60	10	2
Ensenyament lingüístic	52,00	1,5	35
Dinamització	18,80	1,5	13
Espai documental	44,00	10	5
Aula 1	36,10	1,5	25
Aula 2	29,70	1,5	20
Aula 3	40,60	1,5	28
Aula 4	27,00	1,5	18
OCUPACIÓ TOTAL			146

NÚMERO DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Un recinte pot disposar de més d'una sortida quan es compleixin les següents condicions:

- no existeixen recorreguts de més de 50 metres fins alguna sortida de planta.
- cap recorregut d'ocupació fins a la trobada de dos recorreguts alternatius no tindrà mai una longitud superior a 25 m.

Per tan entenem que les dues sortides existents es poden utilitzar com a sortides d'evacuació.

DIMENSIONAMENT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Les portes d'evacuació seran sempre de 0,8 m d'amplada de fulla com a mínim i 1,2 m d'amplada de fulla com a màxim.

Es preveu una zona de pas (vies d'evacuació) que uneix la porta de sortida a l'exterior amb el punt inicial del recorregut d'evacuació, aquesta zona de pas mantindran un ample lliure mínim de 1,00 m.

PROTECCIÓ DE LES ESCALES I VESTÍBULS D'INDEPENDÈNCIA

Els dos nuclis d'escapes existents comunitaris del conjunt de l'edifici, disposarà de la corresponent justificació de protecció contra incendis pasiva i activa comunitaria de l'edifici.

PORTES SITUADES EN ELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Les portes de sortida de l'edifici previstes per a la evacuació de més de 50 persones seran abatibles sobre l'eix de gir vertical i amb un sistema de tancament que no actuarà quan hi hagi zones a evacuar.

Totes les portes de sortida obriran en el sentit de l'evacuació.

DISCONTINUITATS EN EL PAVIMENT

A nivell de planta baixa no es disposa de cap discontinuïtat en el paviment ni diferencia d'alçades.

SEGURETAT EN VERS AL RISC D'IMPACTE O ATRAPAMENT

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin sofrir impacte o atrapament amb elements fixes o practicables de l'edifici.

L'alçada lliure de pas serà sempre com a mínim de 2,20 m, cas de penjar algun element fix.

Impacte amb elements fràgils, els vidre a alçada de les persones o bé que puguin rebre algun impacte involuntari seran laminats, per tal d'evitar en la seva possible trencament el desprendiment d'alguna part d'aquest.

Excepte en el cas de les portes de banys i sanitaris, cap porta disposarà d'element que permeti el seu tancament des de l'interior. Sempre permetran l'obertura des del seu interior, sense necessitat d'ús de clau o element similar. La força d'obertura de les portes de sortida serà de 150 N, com màxim, a excepció de les portes de pas adaptades que no sobrepassarà una força de 25 N.

SENYALITZACIÓ I ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

Es disposarà d'enllumenat d'emergència i senyalització. Tot segons la disposició que s'indica en el plànol de planta.

Els mitjans de protecció contra incendis de utilització manual, tals com ara extintors, polsadors d'alarma, dispositius de tir de sistema d'extinció., es senyalitzaran mitjançant senyals definides a la norma UNE 23033-1.

Aquestes senyals seran visibles en cas de fallida del subministrament d'enllumenat normal.

ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ

S'utilitzarà les senyals d'evacuació definides a la norma UNE 23034:1988, segons els criteris:

Tota sortida de planta, de recinte i edifici tindrà una senyal amb el rètol "SORTIDA", fàcilment visibles des de qualsevol punt dels recintes.

En tota sortida prevista per a us exclusiu d'emergència tindrà una senyal amb el rètol "SORTIDA D'EMERGÈNCIA".

Es disposarà de senyals indicatives de la direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen des del qual no es percebin les sortides.

En els punts de recorregut d'evacuació on existeixin alternatives es col·locaran les anteriors senyalitzacions esmentades.

En els mateixos recorreguts, on hi hagi portes que no siguin de sortida i que puguin induir a errors, s'instal·larà una senyal amb el rètol de "SENSE SORTIDA", en llocs visibles, però mai sobre les fulles de la porta.

Les senyals es disposaran de forma coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretengui realitzar a cadascuna de les sortides.

Els itineraris accessibles, que condueixin a una zona de refugi, a un sector d'incendi alternatiu previst per la evacuació de persones amb discapacitat o a una sortida de l'edifici accessible es senyalitzarà mitjançant senyals establertes als punts anteriors acompanyades del SIA (Símbol Internacional de Accessibilitat per a la mobilitat). Quan aquests itineraris accessibles condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu, aniran a més a més acompanyades del rètol "ZONA DE REFUGI".

La superfície de les zones de refugi es senyalitzaran amb paviment de color diferent i el rètol "ZONA DE REFUGI" acompanyat del SIA col·locat a la paret adjacent.

Aquestes senyals seran visibles en cas de fallida del subministrament d'enllumenat normal.

ESPAI EXTERIOR SEGUR

L'edifici en qüestió disposa d'un espai exterior segur, que permet la dispersió dels ocupants que abandonen l'edifici.

Aquest espai permetrà una ampla dissipació de la calor, el fum i dels gasos produïts per l'incendi.

Permetrà l'accés dels efectius de bombers i dels medis d'ajuda dels ocupants que es considerin oportuns.

1.5.4.- INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

EXTINTORS PORTÀTILS

Es col·locaran extintors de pols polivalent de 6 kg/u, amb eficàcia mínima 21 A 113 B. I prop dels quadres elèctrics de CO2 de 5 kg amb eficàcia 55 B..

BOQUES D'INCENDI EQUIPADES

Per a les seves dimensions (superfície inferior a 2.000 m²), no és necessari la instal·lació de boques d'incendi equipades.

SISTEMA DE DETECCIÓ I D'ALARMA

No és la instal·lació d'un sistema d'alarma ja que la superfície construïda no excedeix dels 1.000m².

No és la instal·lació d'un sistema de detecció automàtica d'incendis ja que la superfície construïda no excedeix els 2.000m².

INSTAL·LACIÓ AUTOMÀTICA D'EXTINCIÓ

Per les seves característiques funcionals no és necessària una instal·lació automàtica d'extinció.

COLUMNA SECA

Amb una alçada d'evacuació inferior a 24m, no és necessari instal·lar columna seca.

HIDRANTS EXTERIORS

Amb una superfície construïda total inferior a 5.000 m² no és necessari la instal·lació d'hidrants a l'exterior.

ASCENSORS D'EMERGÈNCIA

No s'instal·larà cap ascensor d'emergència.

SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Es disposarà d'enllumenat d'emergència i senyalització. Tot segons la disposició que s'indica en el plànol de planta.

1.5.5.- ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS

APROXIMACIÓ I ENTORN

Els vials d'aproximació dels vehicles dels bombers als espais de maniobra han de complir les condicions següents:

Amplada mínima lliure: 3,5m

Alçada mínima lliure: 4,5m

Capacitat portant del vial 20 kN/m²

En els trams amb curvatura els radis mínims han de ser 5,30m i 12,30m amb una amplada lliure de circulació de 7,20m.

L'espai de maniobra s'ha de mantenir lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins o altres obstacles. On es pretengui l'accés a una façana amb escala o plataforma hidràulica, s'evitaran elements com ara cables elèctrics aeris o branques d'arbres.

En les vies d'accés sense sortida de més de 20m de llarg es disposarà d'espai suficient per la maniobra dels vehicles d'extinció.

ACCESSIBILITAT PER FAÇANA

Donat que l'alçada d'evacuació de la segona planta és inferior a 9m no es necessari disposar d'obertures a les façanes que permetin l'accés des de l'exterior del personal de servei d'extinció d'incendis.

FRANGES DE PROTECCIÓ RESPECTE DE LA FOREST

L'edifici en qüestió no està enfrontat amb àrees forestals.

Ft.: EMILIO PÉREZ PASTOR

ENGINYER INDUSTRIAL

Nº Col·legiat: 15.566

2.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST

2.1.- CONSIDERACIONS PREVIES

CONDICIONS MARC GENERALS QUE S'HAN CONSIDERAT PER A L'ELABORACIÓ DEL PRESSUPOST

Aquestes condicions caldrà que es facin constar en el ple de bases del concurs de licitació de l'obra i en les clàusules del contracte d'execució d'obres.

En l'import de les partides i en els preus unitaris s'han de considerar **incloses** les següents despeses:

- Impostos, arbitris o taxes que, per motiu del contracte i de l'execució de l'obra, s'hagin de satisfer a qualsevol organisme.
- Despeses que originin al contractista el replanteig, programació, reconeixement i assaig pel control de materials, controls d'execució, proves, recepció i liquidació de l'obra, aportant plànols definitius tipus As-Built.
- Rètols o tanques informatives que, d'acord amb les instruccions de l'ajuntament de Viladrau, s'hagin de col·locar.
- Despeses de permisos o llicències propis del contractista, necessaris per a l'execució de les obres, excepció feta de les corresponents expropiacions i serveis afectats.
- Conservació i policia de l'obra durant la seva execució i durant el termini de garantia.
- Despeses corresponents a plantes, Instal·lacions i mitjans auxiliars i equips de maquinària.
- Despeses d'instal·lació i retirada de tota classe de construccions auxiliars, plantes, instal·lacions i eines.
- Despeses de lloguer o adquisicions de terrenys o dipòsits de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'abassegament i de la pròpia obra contra tota mena de deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica necessaris per a l'execució de l'obra, així com drets, taxes o impostos de presa de corrent, comptadors i altres elements.
- Despeses de classificació i retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones annexes afectades per les obres, tot efectuat amb estricta compliment del Decret sobre residus de la construcció.
- Execució, remodelació, reposició i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloent-hi camins d'accés, desviacions d'aigües, neteja i arranjament de la zona d'obres, incloses instal·lacions, preses de corrent, préstecs i abocaments després de l'acabament de l'obra.
- Adquisició o lloguer de terrenys per a Instal·lacions, preses de corrent, abocaments i préstecs.
- Despeses de reparació i reposició de camins, vials alternatius i serveis que afectin al contractista per a la realització dels treballs.
- Subministrament, col·locació i conservació de senyals i elements de seguretat dins de l'obra i de les zones de tercers i en les zones d'inici i final d'obra, guarda de l'obra, vigilància d'afecció a tercers, en especial les indicades per la policia local respecte el trànsit de vehicles i persones.

- Despeses derivades de la tanca d'obres i de la protecció en relació a la perillositat i molèsties produïdes per les obres.
- Danys a tercers per motiu de la forma d'execució de l'obra.
- Despeses derivades de les ampliacions o connexions de serveis definitius d'electricitat, aigua, gas, telèfon i xarxes de comunicació per a la correcta explotació de les obres objecte del contracte, d'acord amb les potències, consums i característiques definides en el projecte. Aquestes despeses fan referència als drets de connexió de les companyies subministradores i a les obres i instal·lacions necessàries per a la seva materialització.
- Despeses derivades de les proves necessàries a realitzar en totes les instal·lacions prèvies a la recepció definitiva.
- Despeses derivades de la legalització i tràmits necessaris davant els organismes oficials que calguin i les companyies que es faran càrrec de les instal·lacions realitzades.
- Connexió a les xarxes de drenatge i recollida d'aigües a la xarxa de clavegueram existent.
- Despeses derivades de la protecció de les obres per a fer front a fenòmens naturals: pluja, vent, neu, etc.
- Majors costos que poguessin derivar-se en motiu de la realització de treballs nocturns, en hores extraordinàries, en dies festius o en horaris no lectius necessaris per a complir el pla d'obra.
- Elements auxiliars, petit material, aparells de transport, d'elevació, minves i pèrdues.
- Despeses d'elaboració, aplicació i execució del Pla de Seguretat i Salut.
- Totes les despeses indirectes que es produeixen en l'obra: sous d'encarregat, de gruista, de vigilants de seguretat, de caps d'obra, lloguers de tota classe de maquinària i Instal·lacions provisionals, així com assegurances.
- La descomposició i justificació dels preus unitaris, així com els rendiments i els preus bàsics que s'utilitzen són únicament informatius pel contractista que els haurà de revisar en la seva oferta i que per aquest procediment quedaran a risc i ventura del contractista i tancats a tots els efectes.

2.2.- AMIDAMENTS

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 04 INSTAL·LACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS									
SUBCAPÍTOL 04.01 MODIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ EXISTENT									
04.01.01	PA Modificació polsador sirena contra incendis Partida alçada en concepte de modificació dels dos polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis existents, a nova ubicació segons plànols.								
ACT0010		1					1,00	1,00	250,00
04.01.02	PA Modificació sirena contra incendis Partida alçada en concepte de modificació d'un sirena interior de contra incendis existents, a nova ubicació segons plànols.						1,000	250,00	250,00
ACT0010		1					1,00	1,00	125,00
							1,000	125,00	125,00
TOTAL SUBCAPÍTOL 04.01 MODIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ EXISTENT									375,00

SUBCAPÍTOL 04.02 EXTINTORS

04.02.01	u Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret								
ACT0010		3					3,00	3,00	138,69
04.02.02	u Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret							46,23	138,69
ACT0010		2					2,00	2,00	253,54
							2,000	126,77	253,54
TOTAL SUBCAPÍTOL 04.02 EXTINTORS.....									392,23

SUBCAPÍTOL 04.03 PLAQUES SENYALITZACIÓ

04.03.01	u Placa senyalització recorregut d'evacuació Placa de senyalització interior per a indicació de recorregut d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament								
ACT0010		1					1,00	1,00	9,39
04.03.02	u Placa senyalització sortida d'emergència Placa de senyalització interior per a indicació de sortida d'emergència, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament							9,39	9,39
ACT0010		10					10,00	10,00	93,90
04.03.03	u Placa senyalització sortida emergència establiment Placa de senyalització interior per a indicació de sortida d'emergència de l'establiment, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament							9,39	93,90
ACT0010		2					2,00	2,00	18,78
							2,000	9,39	18,78
04.03.04	u Placa senyalització ubicació extintor Placa de senyalització interior per a indicació d'ubicació d'extintor, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament								
ACT0010		4					4,00	4,00	37,56
04.03.05	u Placa senyalització ubicació alarma contra incendis Placa de senyalització interior per a indicació d'ubicació d'alarma contra incendis, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent se-							9,39	37,56

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	gons normes UNE i DIN, fixada mecànicament								
ACT0010		1					1,00	1,00	9,39
04.03.06	u Placa senyalització ubicació pulsador alarma contra incendis Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 50+35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums							9,39	9,39
ACT0010		2					2,00	2,00	18,78
							2,000	9,39	18,78
TOTAL SUBCAPÍTOL 04.03 PLAQUES SENYALITZACIÓ									187,80
TOTAL CAPÍTOL 04 INSTAL·LACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS									955,03
TOTAL									955,03

2.3.- PREUS DESCOMPOSATS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

CAPITOL 04 INSTAL·LACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

SUBCAPITOL 04.01 MODIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ EXISTENT

04.01.01	PA	Modificació polsador sirena contra incendis Partida alçada en concepte de modificació dels dos polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis existents, a nova ubicació segons plànols.			
654564	1,000 u	Modificació polsador sirena contra incendis		250,00	250,00
				TOTAL PARTIDA	250,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA EUROS

04.01.02	PA	Modificació sirena contra incendis Partida alçada en concepte de modificació d'un sirena interior de contra incendis existents, a nova ubicació segons plànols.			
49684	1,000	Modificació sirena contra incendis		125,00	125,00
				TOTAL PARTIDA	125,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-CINC EUROS

SUBCAPITOL 04.02 EXTINTORS

04.02.01	u	Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret			
A012M000	0,200 h	Oficial 1a muntador		21,34	4,27
A013M000	0,200 h	Ajudant muntador		18,34	3,67
BM312611	1,000 u	Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat		37,88	37,88
BMY31000	1,000 u	P.p.elements especials p/extint.		0,29	0,29
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra		7,90	0,12
				TOTAL PARTIDA	46,23

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

04.02.02	u	Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret 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		21,34	4,27
A013M000	0,200 h	Ajudant muntador		18,34	3,67
BM313511	1,000 u	Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat		118,42	118,42
BMY31000	1,000 u	P.p.elements especials p/extint.		0,29	0,29
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra		7,90	0,12
				TOTAL PARTIDA	126,77

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-SIS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

SUBCAPITOL 04.03 PLAQUES SENYALITZACIÓ

04.03.01	u	Placa senyalització recorregut d'evacuació Placa de senyalització interior per a indicació de recorregut d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament			
A012M000	0,150 h	Oficial 1a muntador		21,34	3,20
A013M000	0,150 h	Ajudant muntador		18,34	2,75
BMDBU005	1,000 u	Placa senyal. mesures salv.+vies evac.,210x297mm,pintura fotolum.,p/fix.mec.		3,35	3,35
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra		6,00	0,09
				TOTAL PARTIDA	9,39

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

04.03.02	u	Placa senyalització sortida d'emergència Placa de senyalització interior per a indicació de sortida d'emergència, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament			
A012M000	0,150 h	Oficial 1a muntador		21,34	3,20
A013M000	0,150 h	Ajudant muntador		18,34	2,75
BMDBU005	1,000 u	Placa senyal. mesures salv.+vies evac.,210x297mm,pintura fotolum.,p/fix.mec.		3,35	3,35
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra		6,00	0,09
				TOTAL PARTIDA	9,39

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AJUNTAMENT RUBÍ

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.03.03	u		Placa senyalització sortida emergència establiment Placa de senyalització interior per a indicació de sortida d'emergència de l'establiment, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament			
A012M000	0,150	h	Oficial 1a muntador	21,34	3,20	
A013M000	0,150	h	Ajudant muntador	18,34	2,75	
BMDBU005	1,000	u	Placa senyal. mesures salv.+vies evac.,210x297mm,pintura fotolum.,p/fix.mec.	3,35	3,35	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	6,00	0,09	
TOTAL PARTIDA						9,39

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

04.03.04	u		Placa senyalització ubicació extintor Placa de senyalització interior per a indicació d'ubicació d'extintor, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament			
A012M000	0,150	h	Oficial 1a muntador	21,34	3,20	
A013M000	0,150	h	Ajudant muntador	18,34	2,75	
BMDBU005	1,000	u	Placa senyal. mesures salv.+vies evac.,210x297mm,pintura fotolum.,p/fix.mec.	3,35	3,35	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	6,00	0,09	
TOTAL PARTIDA						9,39

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

04.03.05	u		Placa senyalització ubicació alarma contra incendis Placa de senyalització interior per a indicació d'ubicació d'alarma contra incendis, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament			
A012M000	0,150	h	Oficial 1a muntador	21,34	3,20	
A013M000	0,150	h	Ajudant muntador	18,34	2,75	
BMDBU005	1,000	u	Placa senyal. mesures salv.+vies evac.,210x297mm,pintura fotolum.,p/fix.mec.	3,35	3,35	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	6,00	0,09	
TOTAL PARTIDA						9,39

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

04.03.06	u		Placa senyalització ubicació pulsador alarma contra incendis Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 50+35 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums			
A012M000	0,150	h	Oficial 1a muntador	21,34	3,20	
A013M000	0,150	h	Ajudant muntador	18,34	2,75	
BMDBU005	1,000	u	Placa senyal. mesures salv.+vies evac.,210x297mm,pintura fotolum.,p/fix.mec.	3,35	3,35	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	6,00	0,09	
TOTAL PARTIDA						9,39

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

2.4.- RESUM PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

AJUNTAMENT RUBÍ

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
01	INSTAL·LACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	955,03	100,00
	PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL	955,03	
	13,00% Despeses Generals	124,15	
	6,00% Benefici industrial	57,30	
	Suma	181,45	
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA	1.136,48	
	21% IVA	238,66	
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	1.375,14	

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de MIL TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

, a 20 de març de 2018.

Promotor

AJUNTAMENT DE RUBÍ

3.- ESTUDI SEGURETAT I SALUT

3.- ESTUDI SEGURETAT I SALUT

1 DADES DE L'OBRA

- 1.1 Tipus d'obra.
PROJECTE EXECUTIU PER A LA INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ
CONTRA INCENDIS
- 1.2 Emplaçament.
RUBÍ - 08191
Mercat Municipal, planta 2
- 1.3 Promotor: AJUNTAMENT DE RUBÍ
- 1.5 Tècnic autor del Projecte d'execució. Emilio Pérez Pastor
- 1.4 Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Emilio Pérez Pastor

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

- 2.1 Topografia. Correspon a un edifici de pública concurrència.
- 2.2 Característiques del terreny, correspon a un sol urbà.
- 2.3 Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn. Corresponen a edificis residencials
- 2.4 Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades. Únicament es podrien trobar canonades d'aigües residuals
- 2.5 Ubicació de vials. Existents i amples.

3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

- 3.1 INTRODUCCIÓ
- 3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
- 3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS
- 3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ
- 3.5 PRIMERS AUXILIS
- 3.6 NORMATIVA APLICABLE

3.1 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 previsible treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja

- b) 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
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- d) 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
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) 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
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

- 1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c) Combatre els riscos a l'origen
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
 - f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
 - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors

- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
- 3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
- 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures
- 5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.3.1 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes

- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.2 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
- Sobresforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

3.3.3 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

- 1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
 - 2 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
 - 3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
 - 4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
 - 5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
 - 6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
 - 7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
 - 8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
 - 9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- 10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general prioritzaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.4.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxat en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

3.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

3.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
 - Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

3.5 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.

Ft.: EMILIO PÉREZ PASTOR

ENGINYER INDUSTRIAL

Nº Col·legiat: 15.566

4.- PLEC DE CONDICIONS

4.- PLEC DE CONDICIONS

1. Cables unipolars amb conductor de coure, amb aïllament i sense coberta, de 450/750 V de tensió assignada, per a instal.lacions fixes.

1.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables amb aïllament de policlorur de vinil (PVC):
- Cables flexibles (classe 5 segons UNE 21022) de designació H07V-K
- Cables rígids (classe 1 segons UNE 21022) de designació H07V-U
- Cables rígids (classe 6 segons UNE 21022) de designació H07V-R
- Cables amb aïllament a base de material termoplàstic amb baixa emissió de fums i gasos corrosius:
- Cables flexibles (classe 5 segons UNE 21022) de designació ES07Z1-K (AS)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.

Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.

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

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

Ha de ser resistent a l'abració.

Els conductors han d'anar marcats segons la norma UNE 21-089.

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE 21-031 (2)):

+-----+														
Secció (mm ²)	1,5	2,5	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
+-----+														
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2					
+-----+														

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES AMB AÏLLAMENT DE PVC:

L'aïllament ha d'estar constituït per una mescla de policlorur de vinil (PVC) del tipus T11 aplicada al voltant del conductor.

Temperatura de servei (T): $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq +70^{\circ}\text{C}$ (instal.lació fixa)

CABLES DE DESIGNACIÓ ES07Z1-K (AS):

L'aïllament ha d'estar constituït per una mescla de material termoplàstic amb baixa emissió de fums, gasos tòxics i corrosius, del tipus TIZ1, segons les especificacions de la norma UNE 211002.

Temperatura de servei (T): $-40^{\circ}\text{C} \leq T \leq +70^{\circ}\text{C}$ (instal.lació fixa).

1.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

L'aïllament ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Llargària de la peça

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

1.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

1.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

*UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular.

Características

UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

CABLES AMB AÏLLAMENT DE PVC:

UNE 21031-3:1996 Cables aislados con policloruro de vinilo de tensiones nominales Uo/U inferiores o iguales a 450/750V. Parte 3: Cables sin cubierta para instalaciones fijas.

CABLES DE DESIGNACIÓ ES07Z1-K (AS):

UNE 211002:2004 Cables de tensión asignada hasta 450/750 V con aislamiento de compuesto termoplástico de baja emisión de humos y gases corrosivos. Cables unipolares sin cubierta para instalaciones fijas.

2.Tub rígido no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

2.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígido no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària ≥ 3 m.

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.

Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

2.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

2.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1:

Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

3. Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

3.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

ICP:

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 20-317.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades les dades següents:

- La denominació ICP-M
- La intensitat nominal, en ampers (A)
- La tensió nominal, en volts (V)
- El símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El poder de tall nominal, en ampers
- El nom del fabricant o la marca de fabrica
- La referència del tipus del fabricant
- Referència reglamentària justificativa del tipus d'aparell
- Número d'ordre de fabricació

La indicació del poder de tall ha de consistir en el seu valor, expressat en ampers, sense el símbol A i situat a l'interior d'un rectangle.

La intensitat nominal ha de col·locar-se en xifres seguides del símbol d'amper (A).

Per a indicar la tensió nominal es poden fer servir únicament xifres.

El símbol del corrent altern ha de col·locar-se immediatament després de la indicació de tensió nominal.

Les indicacions d'intensitat nominal i del nom del fabricant o de la marca de fàbrica han de figurar a la part frontal de l'interruptor.

Quan sigui necessari diferenciar els borns d'alimentació i els de sortida, els primers han de marcar-se mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'interior de l'interruptor i els altres mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'exterior de l'interruptor.

Els interruptors han d'estar proveïts d'un esquema de connexions si no és evident la seva connexió correcta. En l'esquema de connexions, els borns s'han de designar amb els símbols corresponents.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

PIA:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat. Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.

L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o varies plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie

- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tall últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o bé han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

Els interruptors de caixa emmotllada preparats per anar muntats sobre perfils normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre el perfil.

3.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

3.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos para control de potencia de 1,5 A a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERR Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatos de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatos de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

4. Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencia residual.

4.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Ha de portar un dispositiu de desconexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o bé sobre una o diverses plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.

No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.

Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz

- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
 - El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
 - El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
 - Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
 - Esquema de connexió
 - La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components contínues amb els símbols normalitzats
- Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o diverses plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat. Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components contínues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.

Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.

Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

4.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

4.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN: UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS: UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobrecorrientes incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales. UNE-EN 60947-2:1998 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5. Contactor tripolar per a funcionar a 380 V corrent altern, 50 HZ.

5.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han considerat els tipus següents:

- Contactor de categoria AC1 per a càrregues resistives
- Contactor de categoria AC3 per a motors III (rotor en tallacircuit, arrancada, desconexió o motor llançat)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per: un suport, cambra d'extinció, contactes principals i auxiliars, un circuit magnètic de comandament i una envoltant.

Ha de portar associat un dispositiu de protecció tallacircuit format per fusibles o interruptors automàtics.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per l'entrada i la sortida de cada fase i del neutre si cal, així com per a l'alimentació a la bobina i contactes auxiliars.

No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.

Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".

El tancament dels contactes ha d'estar assegurat per a totes les tensions d'alimentació del comandament compreses entre el 85% i el 110%.

Tensió nominal circuit principal: 400 V

Freqüència: 50 Hz

Número de pols circuit principal: 3

Condicions de funcionament:

- Temperatura de l'ambient: -5°C - 40° C

- Altitud: <= 2000 m

- Grau de protecció de l'envoltant (segons UNE 20-324): Ha de complir

- Aïllament (UNE 21-305): Ha de complir

Quan és de categoria AC3, ha de suportar fins a 8 vegades la seva intensitat màxima d'ús.

5.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

El contactor ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus o número de sèrie
- Tensions d'ús
- Categoria d'ús i intensitats o potencia assignada per a les tensions d'ús
- Freqüència
- Tipus de corrent, tensió i freqüència d'alimentació al comandament, en cas que siguin diferents a les de les bobines

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

5.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

5.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
 UNE-EN 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.
 UNE-EN 60947-3:1994 Aparata de baja tensión. Parte 3: Interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

6. Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.

6.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.
 Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.
 Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.

Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:

- Dimensions: ± 1 mm

6.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.

6.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

6.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

7. Interruptors i conmutadors per a encastar o muntar superficialment.

7.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar accessoris embellidors.
 Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
 Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat en la UNE 20-353.
 Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
 El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
 La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
 Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
 Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
 Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
 Han de funcionar correctament a temperatura ambient.

Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal: 230 V

Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

7.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

7.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

7.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60947-3:2000 Aparatura de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE 20315:1994 Base de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

8. Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.

8.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.

El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.

La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.

Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.

Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.

Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abradió.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal: ≤ 400 V

Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir

Temperatura: $\leq 25^{\circ}\text{C}$

Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la connexió als contactes que tenen tensió.

8.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

8.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

8.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
 UNE-EN 60947-3:2000 Aparata de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
 UNE 20315:1994 Base de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

9. Polsador de 6, 10, ò 16 A del tipus 1, 2, 3 ò 4, per a encastar o per a muntar superficialment.

9.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- A la intempèrie
- A l'interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, mecanisme de contacte, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat format per placa (per encastar) o de placa i caixa (col·locació superficial).

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

La base, la caixa i placa d'acabat, han de ser aïllants.

El comandament d'accionament ha de ser manual.

Els borns, els contactes amb els conductors i les parts metàl·liques funcionals han d'ésser de material anticorrosiu.

Les parts metàl·liques dels mecanismes han de ser inaccessibles.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal (UNE-EN 60669): 230 V

Freqüència: 50 Hz

Resistència a l'envelliment (UNE-EN 60669): Ha de complir

Resistència a l'aïllament i rigidesa dielèctrica (UNE-EN 60669): Ha de complir

Resistència als esforços mecànics, elèctrics i tèrmics (UNE-EN 60669): Ha de complir

Capacitat dels borns (UNE-EN 60669):

I nominal (A)	6	10	10
Secció (mm ²)	0,75 - 1,5	1 - 2,5	1,5 - 4

Nombre de maniobres (UNE-EN 60669): >= 40000

A LA INTEMPÈRIE:

La placa ha d'incloure la membrana elàstica i ha de dur forats per a collar-la a la caixa mitjançant visos.

Els visos de fixació de la placa a la caixa han de ser de material anticorrosiu.

Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-324): >= IP-245

La caixa ha de portar orificis roscats per a l'entrada de tubs.

A L'INTERIOR:

La placa aïllant ha de portar un dispositiu per a fixació sobre el bastidor de suport.

Aquest s'ha de subjectar a la caixa mitjançant visos.

La caixa ha de portar orificis normals o roscats per a l'entrada de tubs.

9.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Els polsadors han de portar les indicacions següents (UNE-EN 60669):

- Intensitat assignada (A)
- Tensió assignada (V)
- Naturalesa del corrent
- Nom del fabricant o venedor responsable, marca de fàbrica o d'identificació
- Referència
- Símbol de la construcció de la distància de l'apertura dels contactes, si s'escau
- Grau de protecció contra la penetració de cossos estranys
- Grau de protecció contra la penetració de l'aigua

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

9.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

9.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparata de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

10. Placa i marc per a 1, 2, 3 ò 4 elements, de plàstic blanc, de color o bicolor, i del tipus 2 ò 3.

10.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Conjunt format per un bastiment i una placa que serveix per a muntar un, dos, tres o quatre mecanismes a la caixa corresponent.

El bastiment ha de tenir el sistema de fixació a la caixa per mitjà de cargols o grapes.

El mecanisme ha de quedar immobilitzat entre el bastiment i la placa, de manera que aquesta placa quedi subjecta a pressió sobre el bastiment i adossada al parament.

Tant el bastiment com la placa han de correspondre al tipus o a la sèrie de mecanismes escollits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

10.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

10.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

10.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento

Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE 20315:1994 Base de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

11. Caixes per a quadres de comandament i protecció.

11.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han de considerar els materials següents:

- Antixoc
- Autoextingible

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

La tapa ha de ser del mateix material que la caixa i ha de portar unes obertures, amb tapetes extraïbles, per a fer accessibles els elements de maniobra. Ha d'anar fixada al cos mitjançant cargols.

La part de la caixa on s'hagi d'allotjar l'interruptor de control de potència, ha de portar un orifici de precintat i un anagrama d'homologació UNESA.

Ha de portar empremtes laterals de ruptura per al pas de tubs.

Ha de tenir orificis per a la seva fixació.

Amplària del perfil: 35 mm

Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm

Classe del material aïllant (UNE 21-305): A

CAIXES AUTOEXTINGIBLES:

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Si té porta, ha de ser del mateix material que la resta i ha d'anar fixada als visos de fixació de la tapa. Ha de tancar per pressió.

Grau de protecció amb porta (UNE 20-324): \geq IP-425

Grau de protecció sense porta (UNE 20-324): \geq IP-405

11.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

11.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

11.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento

Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

12. Caixes per a quadres de distribució amb o sense porta.

12.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Metàl·lic
- Plàstic i metàl·lic

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Per a encastar
- Per a muntar superficialment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

El cos ha de portar regleta de borns per a connectar neutres o terres i ha d'oferir la possibilitat de connectar-hi altres cables.

PLÀSTIC:

El cos ha de ser de plàstic i ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraïble per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

La porta ha de ser del mateix material que la resta i ha de tancar per pressió.

METÀL·LICA:

La tapa ha d'ésser de xapa d'acer protegit amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra amb una tapeta extraïble per filera.

Ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

El cos ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment.

Gruix de la xapa d'acer: ≥ 1 mm

PER A ENCASTAR:

Ha de portar obertures per al pas de tubs.

La porta i el bastiment han de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.

Amplària del perfil: 35 mm

Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm

Grau de protecció amb tapa i porta (UNE 20-324): \geq IP-425

Grau de protecció amb tapa (UNE 20-324): \geq IP-405

PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:

Ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

AMB PORTA:

La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraïble per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

La porta ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.

PLÀSTIC-METÀL·LICA AMB PORTA:

La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraïble per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

12.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

12.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

12.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

13. Caixes de derivació.

13.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:

- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar superficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	\geq IP-405	\geq IP-535	\geq IP-545	-
Plastificada	\geq IP-517	\geq IP-537	\geq IP-547	-
Planxa d'acer	\geq IP-517	\geq IP-537	\geq IP-547	\geq IP-557
Fosa d'alumini	\geq IP-517	\geq IP-537	\geq IP-547	\geq IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDFLAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): $300 \leq T \leq 450^{\circ}\text{C}$
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

PLÀSTIC:

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

13.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

13.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

13.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

14. Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.**14.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

S'han considerat els tipus següents:

- T-2
- T-20
- T-30

(TMF-10)**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Els conjunts de protecció i mesura estan formats pels següents components:

- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplement de plaques
- Carrils de fixació per l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent contínua
- Neutre seccionable
- Borns bimetàl·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables

Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:

- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Pletines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa

Ha d'estar constituït per envoltent i tallacircuits fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarat per a connexió amb el conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.

L'envoltent ha de ser de material aïllant de classe A i autoextinguible.

La cara frontal ha de ser transparent i precintable.

Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal.

Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuits fusible de la classe GT.

Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.

Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accés.

La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc.

Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aïllament.

Per a intensitats més grans de 630 A, ha de haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els Transformadors de Mesura.

Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.

El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, classe 2 rígid.

Els conductors dels circuits secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm² de secció mínima.

Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble.

Les terminacions del cablejat han de ser les adequades.

L'Interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.

Per a intensitats més grans de 100 A, els relès tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal.

Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau pel neutre.

En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.

Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles.

El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relè Diferencial general i d'una protecció magnetotèrmica per a cadascun dels circuits interiors.

Cap material no han de presentar perill d'incendi per la resta de materials del seu voltant.

Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta on s'indiqui a quina línia protegeix.

Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir

Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55°C

Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65°C

Característiques dels components:

Línia trifàsica											
Pot.màx.adm.	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
conjunt prot.											
i mesura (kW)											
400 / 230 V											
Pot.màx.adm.	12,5	15	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125
conjunt prot.											
i mesura (kW)											
230 / 132 V											
Prot.dif.-	63	63	63	transformador toroidal							
int.nom. (A)											
Prot.dif.	300 per a força i 30 per a la resta de receptors										
sensib. (mA)											
Int.general	40	50	63	160	160	160	160	400	400	400	400
aut.-Intens.											

nominal (A)											
Int.general	4,5	4,5	4,5	10	10	20	20	23	20	20	20
aut.-Poder											
de tall (kA)											
Int.general	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400
aut-Tèrmic(A)											
Int.general	5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en										
aut-magn.(A)	un temps <= 0,02s										
Conjunt	T2-	T2-	T2	T20	T20	T20	T20	T30	T30	T30	T30
mesur.tipus	T1	T1									
Conjunt	16/10 mm ²			20x5/15x5				30x6/20x5			
mes.cablejat											
Tallacircuits	80	100	100	160	200	250	250	250	315	630	630
seg-fusibles(A)											
Tallacircuits	DIN 0			DIN 1				DIN 3			
segur.-bases											

14.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:

- Marca i fabricant
- Tipus
- Tensió nominal en V
- Intesitat nominal en ampers de les bases portafusibles
- Anagrama d'homologació UNESA

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

14.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

14.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE-EN 60947-3:1994 Aparata de baja tensión. Parte 3: Interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Parte 4: Protección para

garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.

UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreesfuerzos.

Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.

15. Llum decoratiu de forma circular o rectangular, amb xassís de planxa d'alumini anoditzat o de material plàstic, amb o sense òptica, amb o sense difusor, per a làmpades fluorescents compactes, halògenes o incandescents i per a encastar.

15.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han considerat els tipus següents:

- Lluminescència amb equip convencional o electrònic integrat a dins del llum o adossat al cos del llum
- Lluminescència amb equip convencional o electrònic separat del cos del llum
- Lluminescència sense equip electrònic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar un risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.

Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.

Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.

Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"

Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.

La lluminescència ha d'estar dissenyada i construïda de manera que un cop instal·lada i cablejada per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.

Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió. Han de ser compatibles entre sí, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminescència.

En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.

Els passos de cables per l'interior de la lluminescència han de ser llisos, exempts d'arestes vives, aspreses, rebaves i anàlegs, que puguin provocar l'abradió de la coberta o de l'aïllament del cablejat.

No hi poden haver cargols amb punta o d'altres elements similars que penetrin a dintre dels passos de cables.

El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de

manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.

L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.

Si la lluminescència ve cablejada de fàbrica, aleshores han d'estar fetes totes les connexions internes, i únicament hi ha d'haver accessibles els borns de connexió a la xarxa.

En el cablejat intern, el conductor de color verd-groc s'ha de fer servir únicament per a les connexions de terra. La resta de conductors han de seguir el codi de colors normalitzats, es a dir, el conductor neutre ha de ser de color blau clar, i els conductors de fase poden ser de color marró, gris o negre.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Tensió nominal d'alimentació (transformador): 230 V

Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X

Aïllament (REBT): Classe I, II o III

Sobre la lluminescència, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:

Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminescència o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:

- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminescència

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminescència i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:

- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)

- Tensió o tensions assignades en volts

- Les lluminescències de classe II han de portar el símbol normalitzat corresponent

- Les lluminescències de classe III han de portar el símbol normalitzat corresponent

- Número de model del fabricant o referència del tipus

- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminescència i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminescència està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:

- Temperatura ambient assignada màxima

- Xifres del codi del grau de protecció IP

- Distància mínima als objectes il·luminats

LLUMINESCÈNCIES AMB EQUIP CONVENCIONAL O ELECTRÒNIC:

Ha d'incorporar un equip auxiliar complet format per portalàmpades, reactància convencional o electrònica, condensador per a la correcció del factor de potència (per a equips convencionals) i dispositiu arrencador (si és necessari). Tots els components de l'equip auxiliar han de ser compatibles entre sí, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminescència.

La connexió de l'equip amb la xarxa s'ha de poder fer d'alguna de maneres següents:

- Per mitjà una entrada de cables amb premsaestopa per a fer la connexió a l'interior

de la caixa

- Per mitjà de cables elèctrics que surten de la caixa i es connecten a la xarxa des de l'exterior

- Per mitjà d'una regleta de connexió integrada al cos de la caixa

La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada en els annexes III i IV del Real Decreto 838/2002, en funció de la seva categoria.

Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el Real Decreto 838/2002.

LLUMINÀRIES AMB EQUIP CONVENCIONAL O ELECTRÒNIC INTEGRAT O ADOSSAT AL COS DEL LLUM:

Si l'equip està integrat a dintre del cos del llum, aleshores la carcassa de la lluminària ha de tenir un espai per al seu allotjament.

Si l'equip està adossat al cos del llum, aleshores aquest ha d'estar muntat a l'interior d'una caixa fixada mecànicament a la carcassa de la lluminària. Les connexions entre l'equip i la lluminària han d'estar fetes.

LLUMINÀRIES AMB EQUIP CONVENCIONAL O ELECTRÒNIC SEPARAT DEL COS DEL LLUM:

L'equip electrònic ha d'estar muntat a dintre d'una caixa que es fixa de manera independent de la lluminària.

Les connexions entre l'equip i la lluminària poden estar fetes o bé es poden fer al moment d'instal·lar el llum, en qualsevol cas, els borns han d'estar marcats en ambdós elements o bé el sistema de connexió es tal que només admet una posició de muntatge.

LLUMINÀRIES SENSE EQUIP ELECTRÒNIC:

Ha d'incorporar un equip elèctric complet: portalàmpades i regletes de connexió.

15.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

A l'emballatge hi han de constar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal

Si la lluminària necessita equip electrònic per al seu funcionament, aleshores aquest s'ha de subministrar amb la lluminària.

En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

15.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

15.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

*UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

*UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

LLUMINÀRIES AMB EQUIP CONVENCIONAL A. F. I LÀMPADES FLUORESCENTS:

*UNE-EN 60920:1994 Balastos para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad.

*UNE-EN 60921:1994 Balastos para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones de funcionamiento.

LLUMINÀRIES AMB EQUIP ELECTRÒNIC I LÀMPADES FLUORESCENTS:

*UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares.

Prescripciones generales de seguridad.

*UNE-EN 60929:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones de funcionamiento.

LLUMINÀRIES AMB EQUIP ELECTRÒNIC I LÀMPADES DE DESCÀRREGA:

*UNE-EN 60922:1998 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto de lámparas fluorescentes tubulares). Requisitos generales y de seguridad.

*UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.

16. Llums decoratius adosables amb làmpades d'incandescència, de potència inferior o igual a 100 W i portalàmpades E-14 o E-27.

16.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar un equip elèctric complet: portalàmpades, cablejat interior i regletes de connexió.

La unió entre el difusor i el xassís ha de ser d'accionament simple, de suspensió lateral i manipulable per una sola persona.

El xassís ha de portar orificis per a permetre la fixació directa al sostre, a la paret, o bé per anar suspès d'un carril portant o pendular.

Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.

Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"

Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.

La planxa ha de portar proteccions de goma per als cables que la travessen.

En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Tensió nominal d'alimentació: 230 V

Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X

Qualitat mínima dels cables de connexió a la xarxa d'alimentació (UNE 21031): Classe A05VV-F

Aïllament (REBT): Classe I

16.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

16.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

16.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

17.Llum estanc de forma quadrada o rectangular, amb xassís de planxa d'acer o amb xassís de polièster, IP-54X, IP-55X o IP-65X, amb o sense difusor

17.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"

El conjunt de cables d'alimentació ha d'entrar per un extrem i a través d'un premsaestopa.

Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.

Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.

En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.

Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.

La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada en els annexes III i IV del Real Decreto 838/2002, en funció de la seva categoria.

Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el Real Decreto 838/2002.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Tensió nominal d'alimentació: 230 V

Freqüència: 50 Hz

Aïllament elèctric: Classe II

Reducció de interferències radiolèctriques (UNE-EN 55014): Ha de complir

Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:

- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:

- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:

- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:

- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:

- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:

- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

LLUMENERA SENSE DIFUSOR NI REFLECTOR:

Ha d'estar formada per:

- Un equip elèctric format per tubs fluorescents, portalàmpades, encebadors, reactàncies, condensadors AF i regleta de connexions
- Una regleta de planxa d'acer de forma prismàtica, amb tapa estanca posterior i amb orificis que permetin la seva fixació adossada al sostre
- Connexions de tots els elements en l'interior de la regleta

La regleta ha d'estar esmaltada en blanc.

LLUMENERA AMB DIFUSOR CUBETA DE PLÀSTIC:

Ha d'estar formada per:

- Un equip elèctric format per tubs fluorescents, portalàmpades, encebadors, reactàncies, condensadors AF i regleta de connexions
- Un cos de polièster reforçat amb fibra de vidre en forma de cubeta i amb orificis que permetin la seva fixació adossada al sostre
- Un reflector metàl·lic en el fons del cos
- Una tapa-difusor de metacrilat en forma de cubeta que tanca el cos amb junt estanc mitjançant fixació a pressió
- Connexions de tots els elements en la part posterior del reflector

17.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

17.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

17.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

UNE-EN 60968:1993 Lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990)

UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).

UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares.

Prescripciones generales de seguridad.

18. Llums d'emergència i senyalització adossables amb làmpades incorporades, de dues hores d'autonomia, com a màxim.

18.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han de considerar els tipus de làmpades següents:

- Incandescència
- Fluorescència

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega i maniobra, limitador de descàrrega, portalàmpades i regleta de connexions.

El xassís ha de portar orificis per a la fixació mitjançant visos, i forats o semiencunyats per a les entrades de conductors elèctrics.

Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.

No han de tenir un escalfament perillós per al medi circumdant.

Ha d'incorporar un dispositiu de desconexió preparat per a comandament a distància.

Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.

En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.

Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.

Han de poguer funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.

Potència nominal:

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lumens)	de 120 a 175	de 175 a 300
Potència (W)	<= 12	<= 8

Tensió nominal d'alimentació: 230 V

Freqüència: 50 Hz
Superfície il·luminada (m2):

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lúmens)	de 120 a 175	de 175 a 300
S (m2)	>= 28	>= 60

Autonomia (després de 24 h de càrrega a la tensió nominal d'alimentació), (UNE 20062): >= 1 h

Grau mínim de protecció de l'envoltant (UNE 20324): IP-223

Aïllament (REBT): Classe II A

18.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Duració funcionament

Els fluorescents han d'anar marcats segons la UNE_EN 60-968:

- Marca d'origen
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:

- Nom del fabricant
- Referència

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

18.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

18.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

UNE-EN 60968:1993 Lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990)

UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).

UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares.

Prescripciones generales de seguridad.

UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad (versión oficial EN 60925: 1991).

UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

FLUORESCÈNCIA:

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

19. Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb difusor o sense, per a muntar superficialment.

19.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar un equip elèctric complet: portalàmpades, reactàncies, condensadors correctors per a A.F. i regletes de connexió.

La unió entre el difusor i el xassís ha de ser d'accionament simple, de suspensió lateral i manipulable per una sola persona.

El xassís ha de portar orificis per a permetre la fixació directa al sostre, a la paret, o bé per anar suspès d'un carril portant o pendular.

Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.

Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"

Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.

Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.

En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.

Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc. Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada en els annexes III i IV del Real Decreto 838/2002, en funció de la seva categoria.

Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb

el que disposa el Real Decreto 838/2002.

Tensió nominal d'alimentació: 230 V

Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X

Aïllament (REBT): Classe I

Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:

Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:

- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:

- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)

- Tensió o tensions assignades en volts

- Número de model del fabricant o referència del tipus

- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:

- Temperatura ambient assignada màxima

- Xifres del codi del grau de protecció IP

- Distància mínima als objectes il·luminats

19.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Tensió nominal d'alimentació

- Grau de protecció

- Número de model o referència tipus

- Potència nominal

Els fluorescents han d'anar marcats segons la UNE_EN 60-968:

- Marca d'origen

- Tensió nominal

- Potència nominal

- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:

- Nom del fabricant

- Referència

En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

19.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

19.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

UNE-EN 60598-1:1992 Luminarias. Reglas generales y generalidades sobre los ensayos.

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 1: Luminarias fijas de uso general (versión oficial EN 60598-2-1: 1989).

UNE-EN 60968:1993 Lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990)

UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).

UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares.

Prescripciones generales de seguridad.

20. Làmpades fluorescents estàndard.

20.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Es consideren els següents tipus de làmpades fluorescents:

- Làmpades estàndard de llum blanca càlida (TL-D /33)

- Làmpades estàndard de llum blanca freda (TL-D /54)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les làmpades han d'estar formades per un tub que conté el gas ionitzat, i un casquet metàl·lic normalitzat per al connexionat i la subjecció de la làmpada a cadascun dels extrems del tub.

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes. Queda expressament prohibit l'ús de làmpades amb l'ampolla o casquet defectuosos.

Característiques dimensionals i funcionals:

Potència (W)	18	36	58
Diàmetre màxim de l'ampolla (mm)	26	26	26
Llargària màxima amb casquet inclòs (mm)	604	1214	1514
Llargària sense considerar les patilles de contacte dels portalàmpades (mm)	595	1205	1506
Posició de funcionament	Univ.	Univ.	

Característiques fotomètriques:

Potència (W)	18	36	58
Flux lluminós (lm)	1150	2850	4600
Rendiment lluminós (lm/W)	64	79	79

Grau de reproducció cromàtica de les làmpades estàndard:

- Llum blanca càlida (TL-D /33): Ra 63
- Llum blanca freda (TL-D /54): Ra 72

20.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Cada làmpada ha d'anar en la seva capsula.

A l'emalatge hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant
- Potència nominal
- Tensió de la xarxa a la que va destinada la làmpada
- Tipus de làmpada

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

20.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

20.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

21. Làmpades halògenes.

21.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Es contemplen els següents tipus de làmpades:

- Làmpades halògenes lineals
- Làmpades halògenes de doble envoltent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les làmpades han d'estar formades per un tub de quars i un casquet normalitzat per al connexió i la subjecció de la làmpada.

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes. Queda expressament prohibit l'ús de làmpades amb el tub o el casquet defectuosos.

El casquet de la làmpada ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60061.

Posició de funcionament: Universal

Temperatura de color: 3000 K

LÀMPADES HALÒGENES LINEALS:

Diàmetre màxim de l'ampolla: 11 mm

Tipus de casquet:

- Potència < 2000 W: R7s
- Potència 2000 W: Fa 4

Característiques dimensionals i funcionals:

Potència (W)	60	100	150	150	200	
Llargària màxima amb casquet inclòs (mm)	78,3	78,3	78,3	117,6	78,3	
Distància entre contactes (mm)	74,9±1,6	74,9±1,6	74,9±1,6	114,2±1,6	74,9±1,6	
	200	300	500	1000	1500	2000
	117,6	117,6	117,6	189,1	254,1	334,3
	114,2±1,6	114,2±1,6	114,2±1,6	185,7±1,6	250,7±1,6	334,4

Característiques fotomètriques:

Potència (W)	60	100	150	150	200
Flux lluminós (lm)	810	1600	2400	2250	3400
Rendiment lluminós (lm/W)	13,5	16	16	15	17

200	300	500	1000	1500	2000
3520	5600	9900	24200	36300	48400
17,6	18,7	19,8	24,2	24,2	24,2

LÀMPADES HALÒGENES DE DOBLE ENVOLTURA:

Ha de tenir el tub que conté el filament envoltat per una ampolla de vidre.

El casquet de la làmpada ha de ser del tipus Edison.

L'ampolla interior no pot estar tocant a l'exterior. S'ha de mantenir en la seva posició exclusivament agafada pels contactes dels extrems.

Tipus de casquet:

- Potència \leq 150 W: E-27

- Potència \geq 500 W: E-40

Diàmetre màxim de l'ampolla:

- Potència \leq 150 W: 33 mm

- Potència \geq 500 W: 38 mm

Característiques dimensionals i funcionals:

Potència(W)	60	100	150	500	1000	2000
Llargària màxima amb casquet inclòs (mm)	103	103	103	220	260	300
Distància des del centre del tub de quars al contacte central del casquet (mm)	74	74	74	141	156	182,5

Característiques fotomètriques:

Potència (W)	60	100	150	500	1000	2000
Flux lluminós (lm)	840	1600	2550	10250	24000	50000
Rendiment lluminós (lm/W)	14	16	17	20,5	24	25

21.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Cada làmpada ha d'anar en la seva capsula.

A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant
- Potència nominal
- Tensió de la xarxa a la que va destinada la làmpada
- Tipus de làmpada

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

21.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

21.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

*UNE-EN 60061-1:1996 Casquillos y portalámparas, junto con los calibres para el control de la intercambiabilidad y de la seguridad. Parte 1: Casquillos.

*UNE-EN 60432-1:2001 Requisitos de seguridad para lámparas incandescentes. Parte 1: lámparas de filamento de wolframio para uso doméstico y alumbrado general similar

22. Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.

22.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

22.2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

22.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

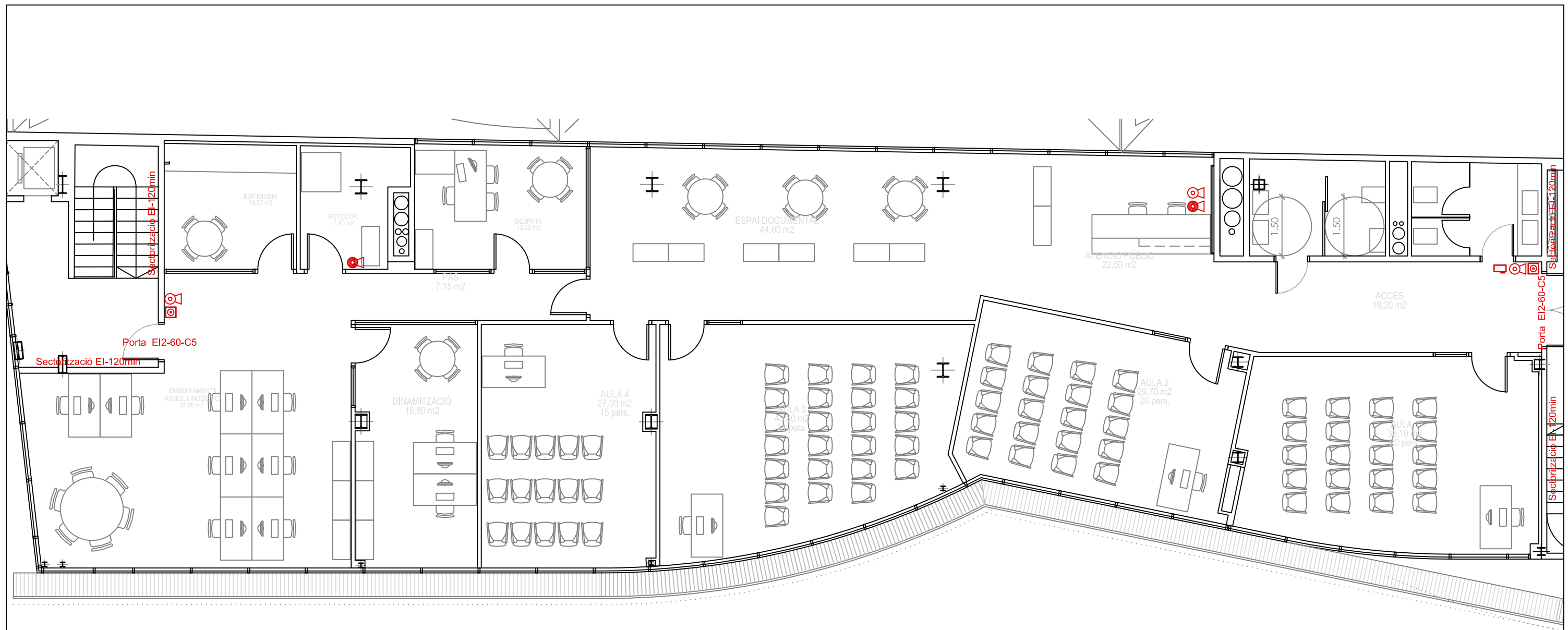
Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

22.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Ft.: EMILIO PÉREZ PASTOR
ENGINYER INDUSTRIAL
Nº Col·legiat: 15.566

5.- PLÀNOLS



SIMBOLOGIA

	EXTINTOR DE POLS POLVALENT
	EXTINTOR DE CO2 DE 5 kg
	ALARMA ACÚSTICA
	PULSADOR D'ALARMA





SIMBOLOGIA

	RÉTOL SENYALITZACIÓ RECORREGUT D'EVACUACIÓ
	RÉTOL SENYALITZACIÓ SORTIDA D'EMERGÈNCIA
	RÉTOL SENYALITZACIÓ SORTIDA D'EMERGÈNCIA DE L'ESTABLIMENT
	RÉTOL SENYALITZACIÓ UBICACIÓ D'EXTINTOR
	RÉTOL SENYALITZACIÓ UBICACIÓ D'ALARMA CONTRA INCENDIS
	RÉTOL SENYALITZACIÓ UBICACIÓ PULSADOR D'ALARMA CONTRA INCENDIS

PROJECTE:

PLÀNOL:

ESCALA:

Núm:



AJUNTAMENT DE RUBÍ
ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS I
SERVEIS DE PROJECTES I OBRES

EMILIO PÉREZ PASTOR
Enginyer Industrial

PROJECTE DE REFORMA INTERIOR
MERCAT MUNICIPAL

PLANTA
INSTAL·LACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
PROJECTE EXECUTIU

ESCALA A1 : 1/100
ESCALA A3 : 1/200

02

ABRIL 2018

**PROJECTE REFORMA INTERIOR
OFICINES DEL SERVEI DEL CATALÀ**

projecte tècnic, abril 2018

ORIOI CASTILLO TORRALBO, arquitecte i arquitecte tècnic



AJUNTAMENT DE RUBÍ

ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS

I SERVEI DE PROJECTES I OBRES

- I. **MEMÒRIA**
- II. **ANNEXES A LA MEMÒRIA**
annexes arquitectura
projectes enginyeria
- III. **DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**
- IV. **PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**
- V. **PRESSUPOST**

ÍNDEX

PROJECTE DE REFORMA INTERIOR SERVEI DEL CATALÀ

RUBÍ

A. ESTAT ACTUAL

- A.01 SITUACIÓ
- A.02 EMPLAÇAMENT
- A.03 DISTRIBUCIÓ. SECCIONS
- A.04 DISTRIBUCIÓ. COTES

B. PROPOSTA

- B.01 DISTRIBUCIÓ, SECCIONS
- B.02 DISTRIBUCIÓ, COTES
- B.03 OBRA NOVA

C. TANCAMENTS I REVESTIMENTS

- C01. TANCAMENTS I REVESTIMENTS

D. PAVIMENTS

- D01. PAVIMENTS

E. CEL RAS / LLUMINÀRIES / CLIMATITZACIÓ

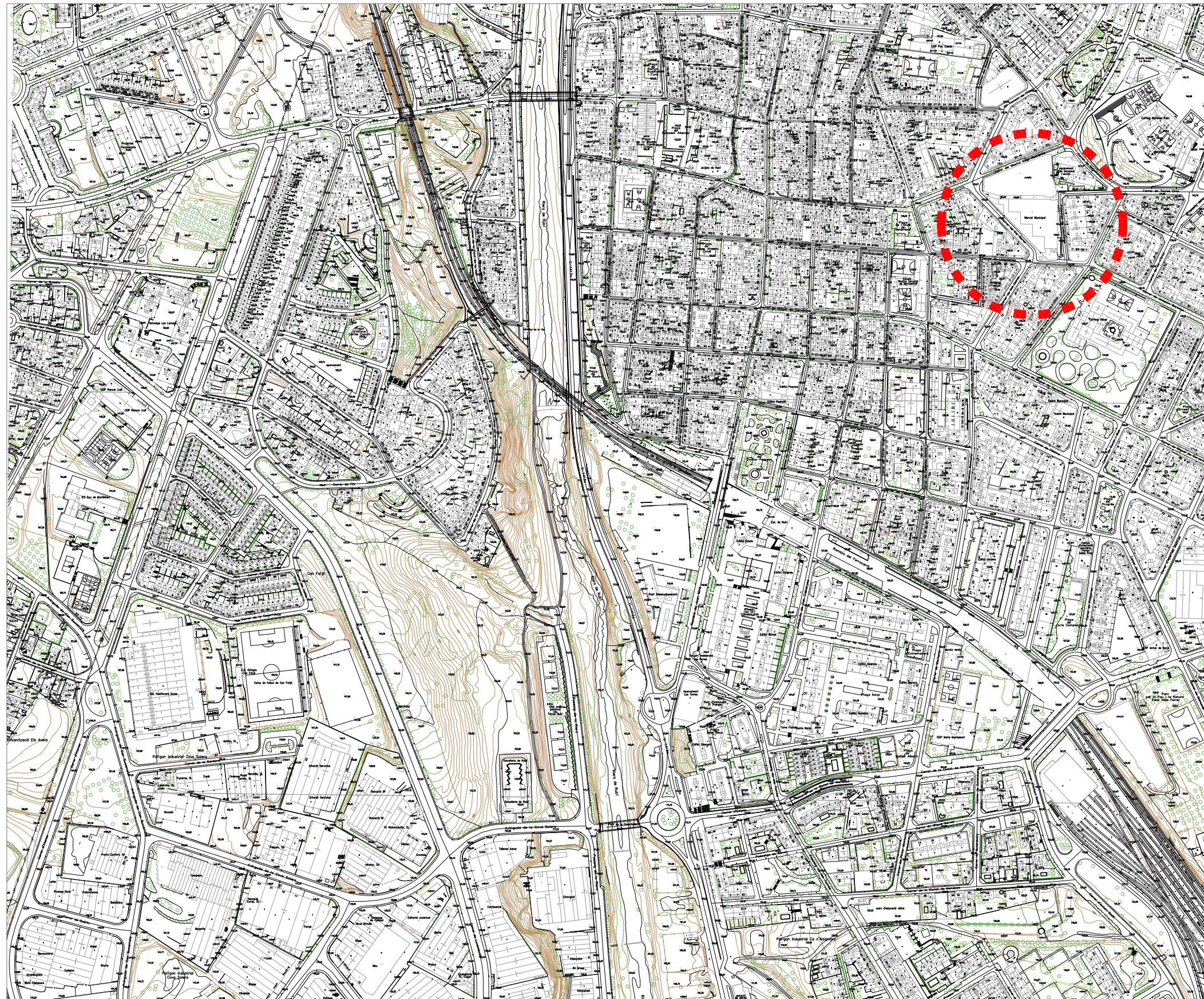
- E01. CEL RAS
- E02. LLUMINÀRIES
- E03. CLIMATITZACIÓ

F. FUSTERIA I MAMPARES

- F01. MAMPARES
- F02. MAMPARES
- F03. MAMPARES DETALLS

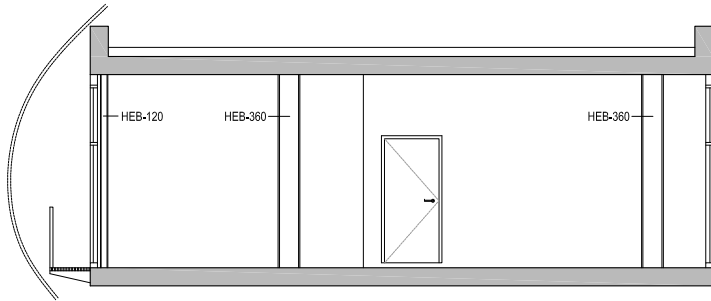
G. REPLANTEIG MOBILIARI

- G01. REPLANTEIG MOBILIARI

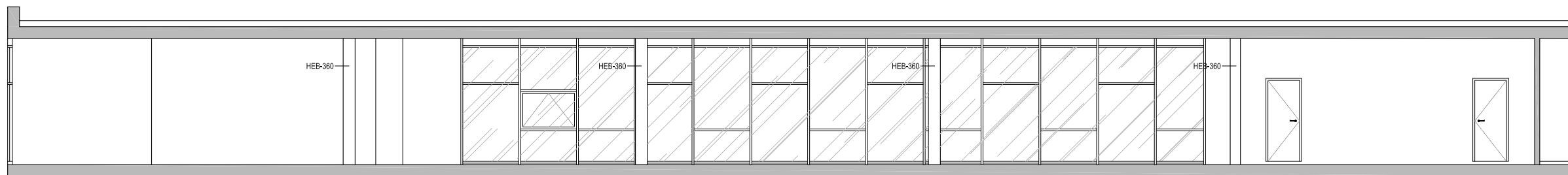


ÍNDEX

- A. ESTAT ACTUAL
 - A01 SITUACIÓ
 - A02 EMPLAÇAMENT
 - A03 DISTRIBUCIÓ. SECCIONS
 - A04 DISTRIBUCIÓ. COTES
- B. PROPOSTA
 - B01 DISTRIBUCIÓ. SECCIONS
 - B02 DISTRIBUCIÓ COTES
 - B03 OBRA NOVA
- C. TANCAMENTS I REVESTIMENTS
 - C01 TANCAMENTS I REVESTIMENTS
- D. PAVIMENTS
 - D01 PAVIMENTS
- E. CEL RAS / LLUMINÀRIES / CLIMATITZACIÓ
 - E01 CEL RAS
 - E02 LLUMINÀRIES
 - E03 CLIMATITZACIÓ
- F. FUSTERIA I MAMPARES
 - F01 MAMPARES
 - F02 MAMPARES
 - F03 MAMPARES I DETALLS TANCAMENTS
- G. REPLANTEIG MOBILIARI
 - G01 REPLANTEIG MOBILIARI



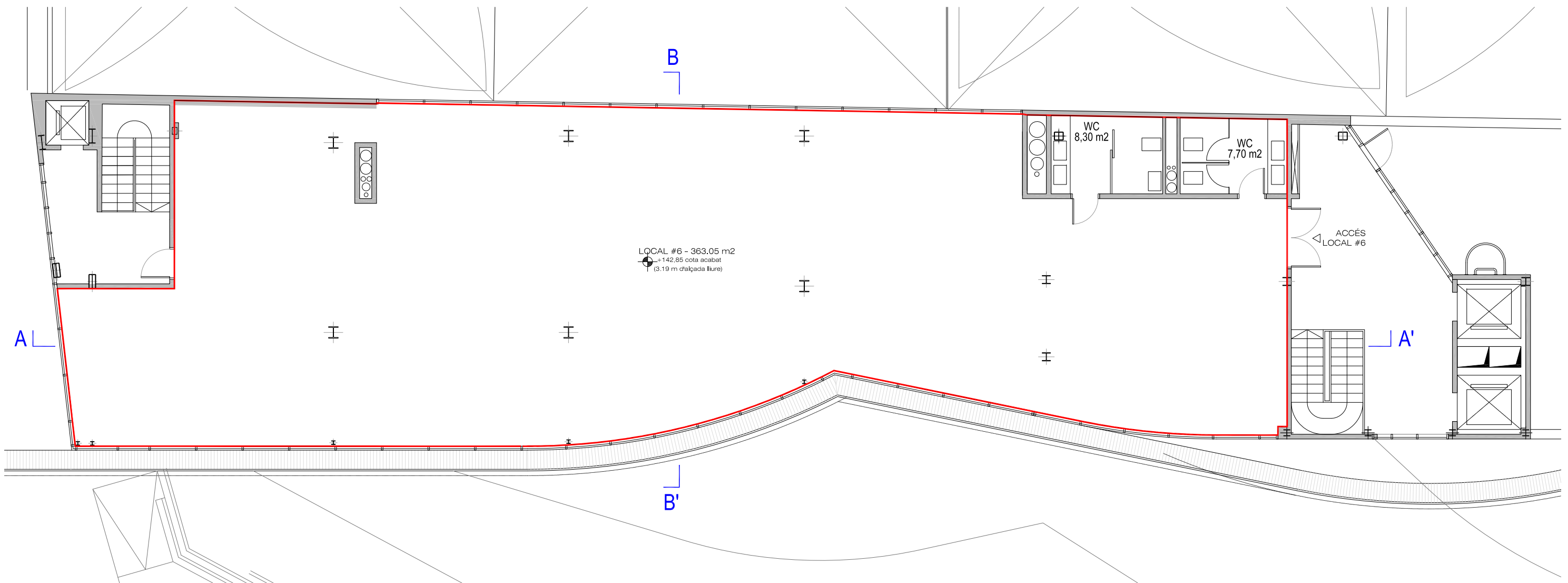
SECCIÓ TRANSVERSAL B-B'

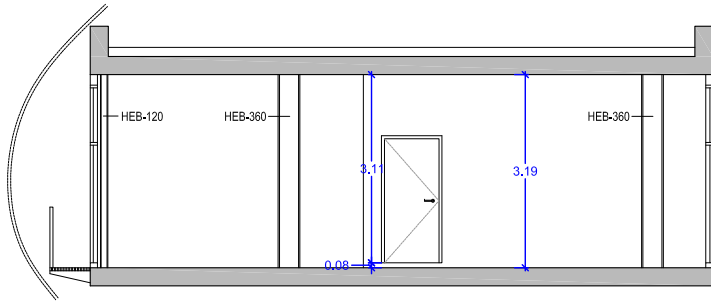


SECCIÓ LONGITUDINAL A-A'

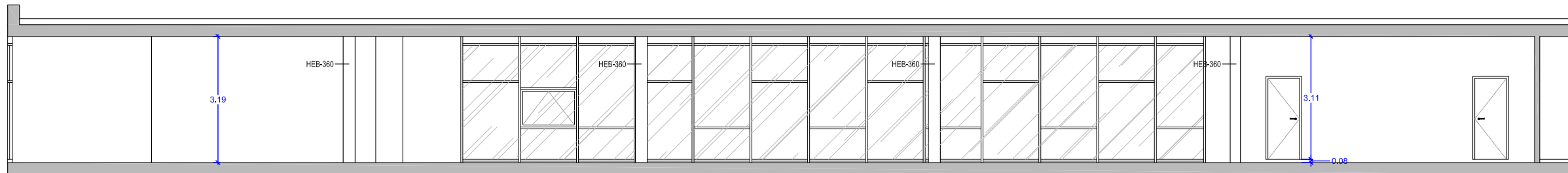
PLANTA SEGONA

SUPERFICIE AFECTADA PER LA REFORMA: 363,05 m²





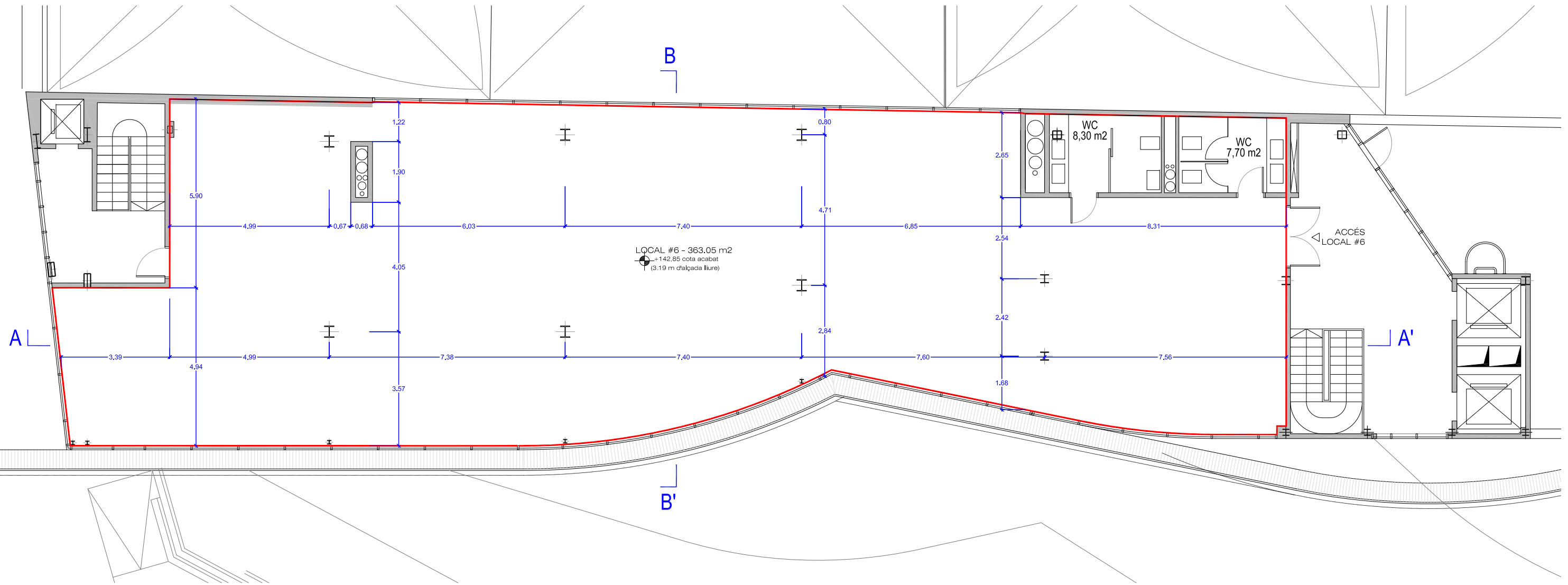
SECCIÓ TRANSVERSAL B-B'



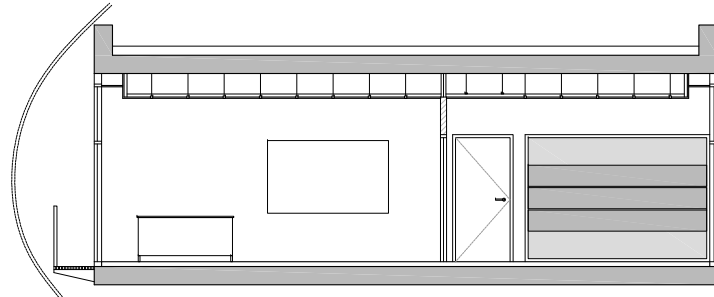
SECCIÓ LONGITUDINAL A-A'

PLANTA SEGONA

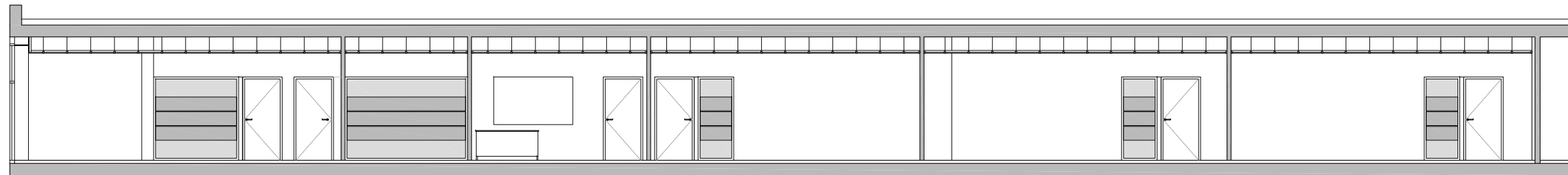
SUPERFÍCIE AFECTADA PER LA REFORMA: 363,05 m²



PROJECTE	PLÀNOL	VISAT	Número
 AJUNTAMENT DE RUBÍ ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS I SERVEI DE PROJECTES I OBRES	PROJECTE DE REFORMA INTERIOR MERCAT MUNICIPAL - SERVEI DEL CATALÀ	DISTRIBUCIÓ. COTES ESTAT ACTUAL ORIOL CASTILLO TORRALBO - arquitecte i arquitecte tècnic	A04 MARÇ 2018
		ESCALA A3 : 1/125	



SECCIÓ TRANSVERSAL B-B'



SECCIÓ LONGITUDINAL A-A'

PLANTA SEGONA

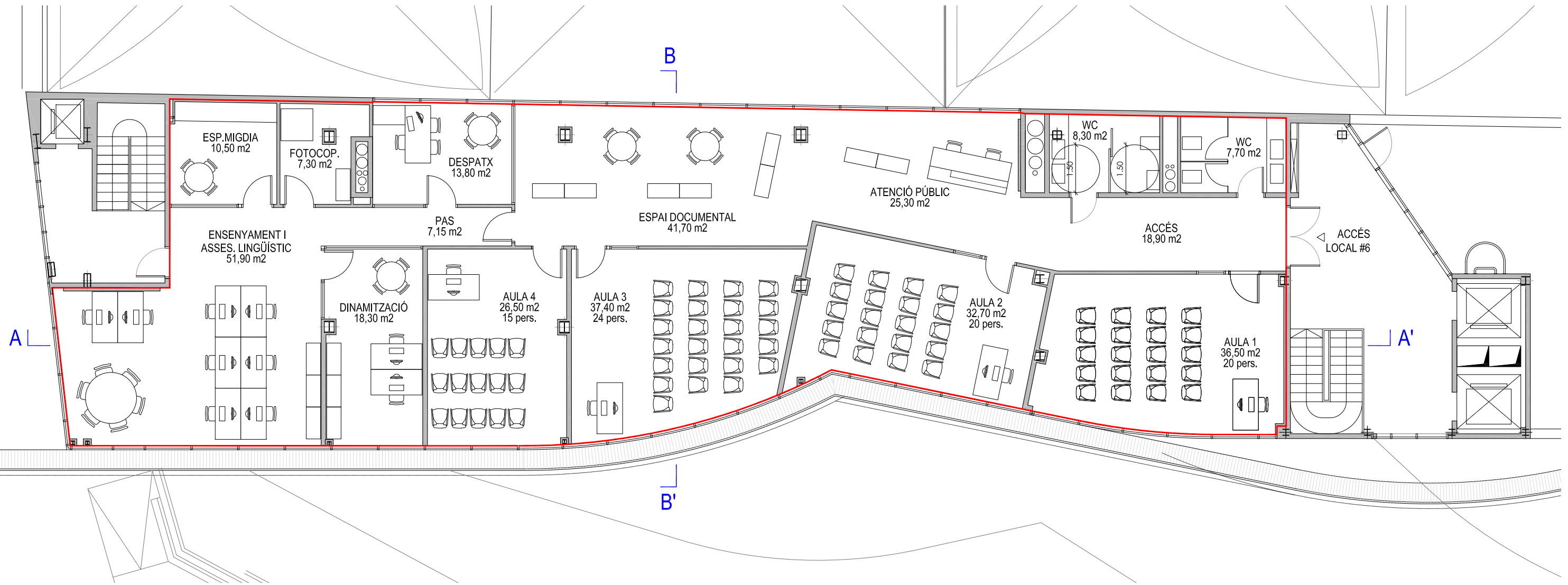
SUPERFÍCIE ÚTIL: 345,40 m²

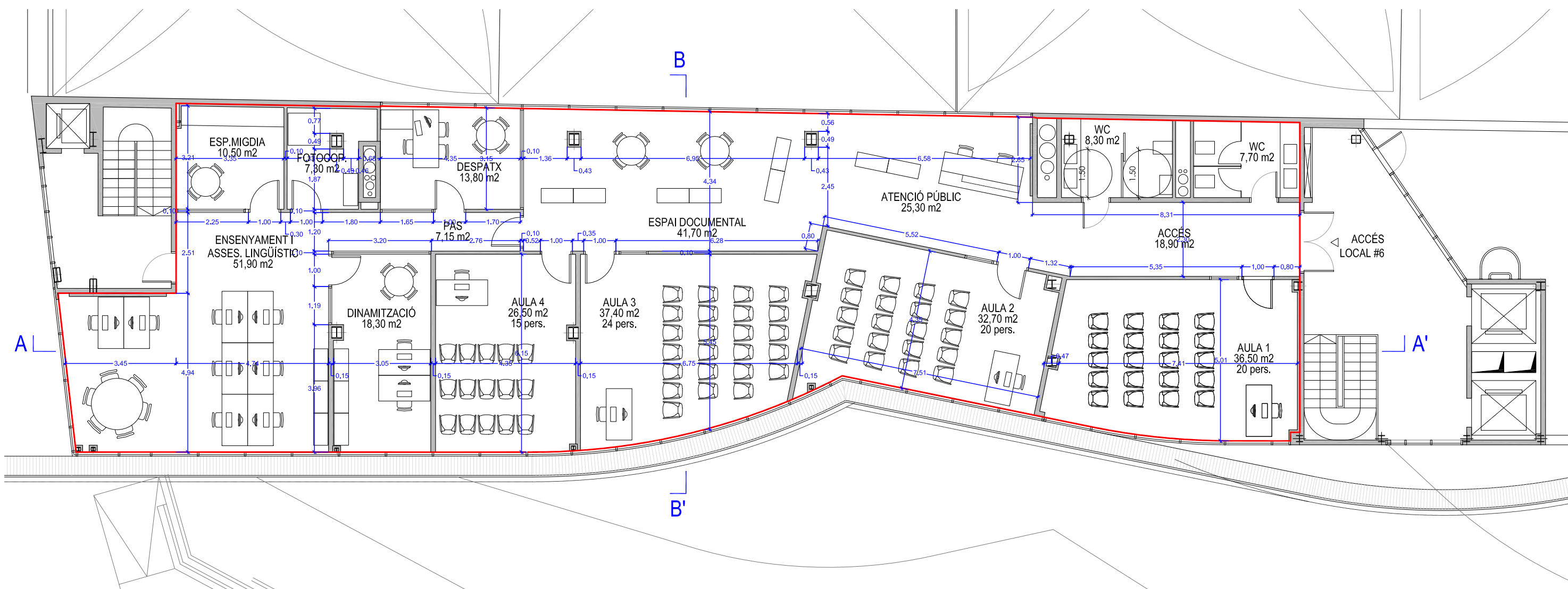
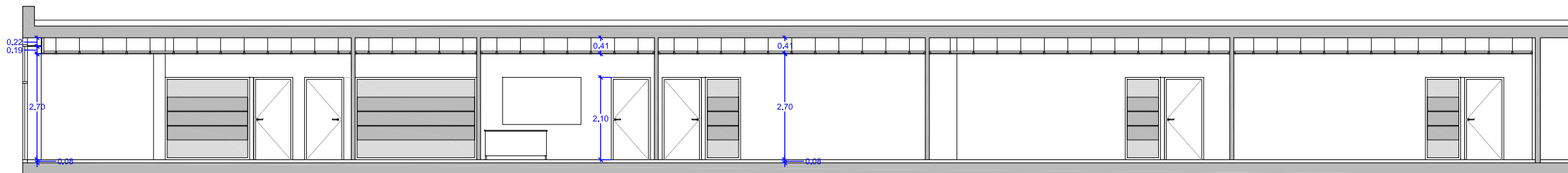
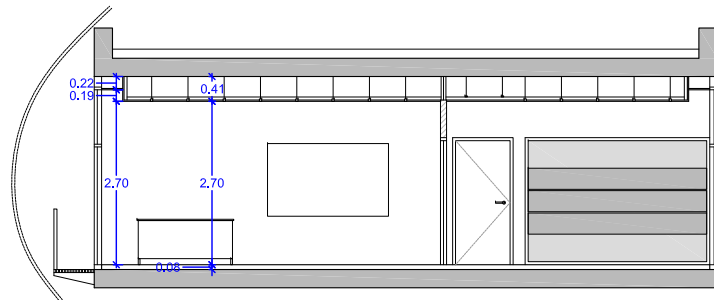
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA: 363,05 m²

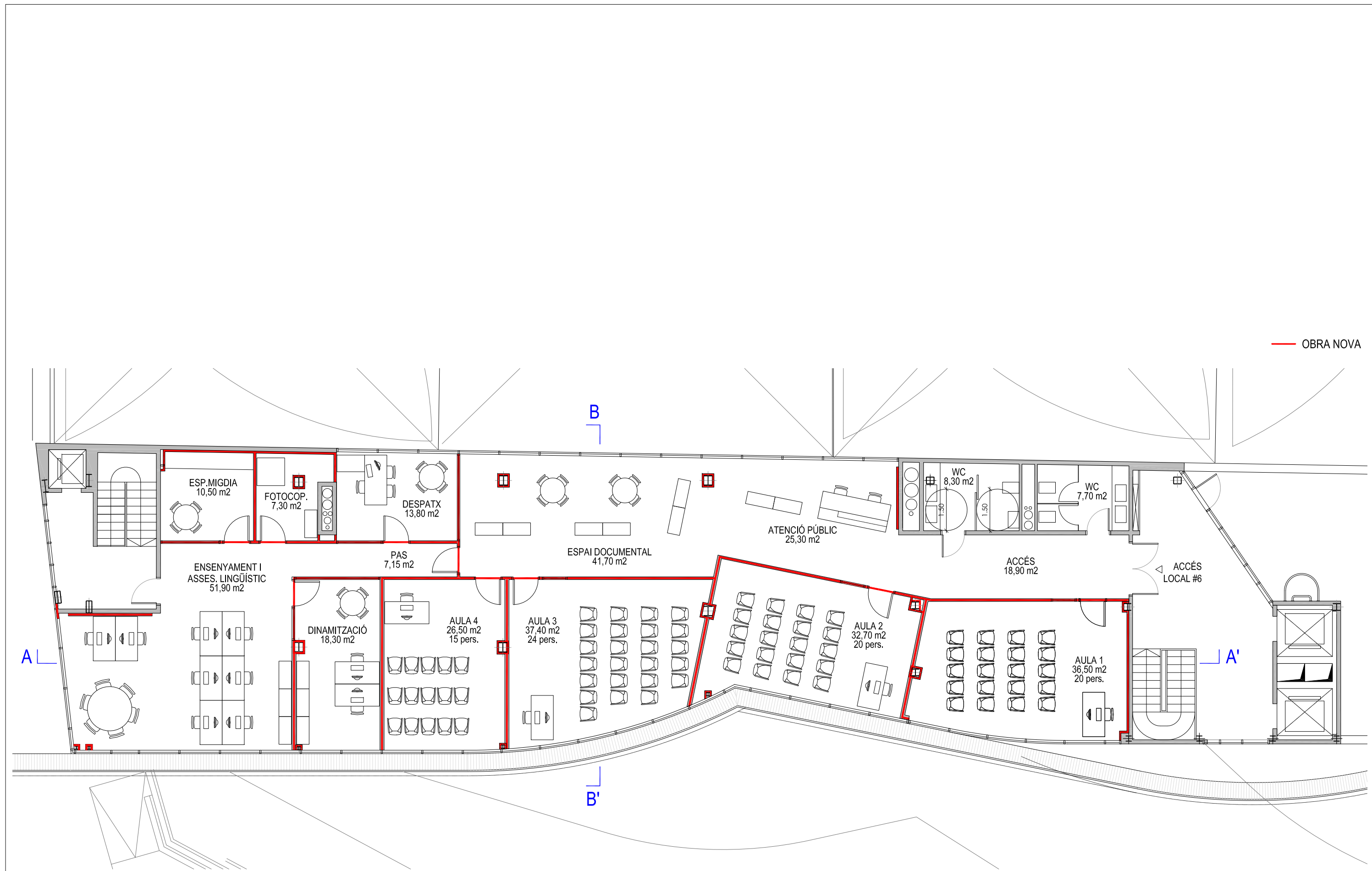
■ SUPERFÍCIE AFECTADA PER LA REFORMA: 363,05 m²

SUPERFÍCIE ÚTIL


AULES	
Aula 1	36,70 m ²
Aula 2	33,00 m ²
Aula 3	37,40 m ²
Aula 4	27,00 m ²
ATENCIÓ PÚBLIC	25,30 m ²
ESPAI DOCUMENTAL	41,70 m ²
DINAMITZACIÓ	18,80 m ²
FOTOCOPIADORA	7,30 m ²
ESPAI MIGDIA	10,50 m ²
ENSENYAMENT I ASS. LING.	51,90 m ²
DESPATX	13,80 m ²
ACCÉS I DISTRIBUIDORS	26,00 m ²
BANYS	16,00 m ²
TOTAL	345,40 m²







— OBRA NOVA

PROJECTE	PLÀNOL	VISAT	Número
 <p>AJUNTAMENT DE RUBÍ ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS I SERVEI DE PROJECTES I OBRES</p>	<p>PROJECTE DE REFORMA INTERIOR MERCAT MUNICIPAL - SERVEI DEL CATALÀ</p>	<p>OBRA NOVA PROPOSTA</p>	<p>ORIOI CASTILLO TORRALBO - arquitecte i arquitecte tècnic</p> <p>ESCALA A3 : 1/125</p> <p>Número B03 MARÇ 2018</p>

LLEGGENDA

TANCAMENTS I REVESTIMENTS

Envà cartró-guix 2 plaques / 2 plaques 12,5mm. Formació d'envà de plaques de guix laminat format per estructura 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 tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2\text{K/W}$, amb banda acústica autoadhesiva. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de tapetes verticals i horitzontals, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base i tractament de juntes i arestes, llestes per pintar, així com la p.p. de reforç de planxa d'acer galvanitzat de 1.5mm de gruix, fixada als muntants de l'estructura de l'envà amb fixacions mecàniques per recolzament d'elements sanitaris, radiadors, mobiliari i altres. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.

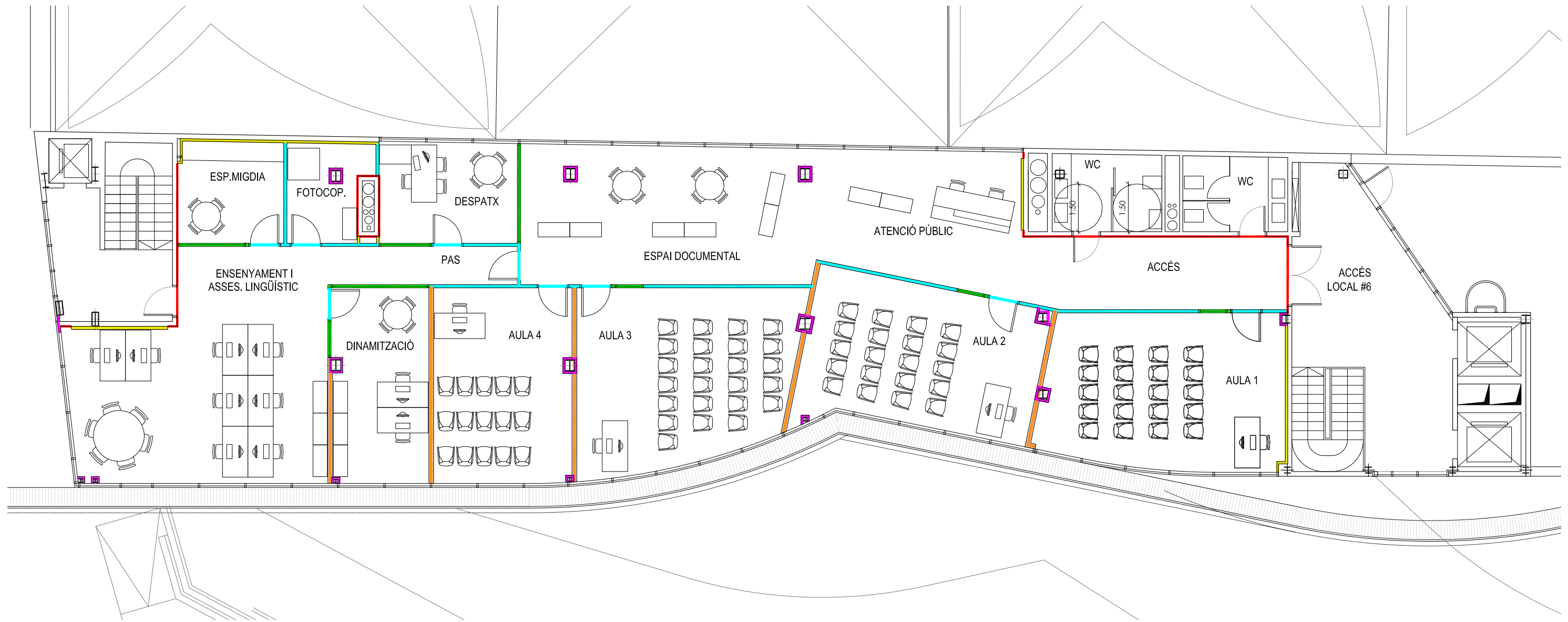
Formació de calaix amb un desenvolupament màxim de 1,70 m amb plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) en cada cara de 12,5 mm de gruix cada una. Inclou formació de fins a 4 arestes, juntes etc, tancament R60 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.

Trasdossat cartró-guix 1 capa 15mm. Formació de trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total del trasdossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2\text{K/W}$, amb banda acústica autoadhesiva. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de tapetes verticals i horitzontals, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base i tractament de juntes i arestes, llestes per pintar, així com la p.p. de reforç de planxa d'acer galvanitzat de 1.5mm de gruix, fixada als muntants de l'estructura de l'envà amb fixacions mecàniques per recolzament d'elements sanitaris, radiadors, mobiliari i altres. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.

Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lilsacat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1


Formació d'envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H sense arriostrar amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 151 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2\text{K/W}$, amb banda acústica autoadhesiva. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de tapetes verticals i horitzontals, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base i tractament de juntes i arestes, llestes per pintar, així com la p.p. de reforç de planxa d'acer galvanitzat de 1.5mm de gruix, fixada als muntants de l'estructura de l'envà amb fixacions mecàniques per recolzament d'elements sanitaris, radiadors, mobiliari i altres. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.


Mampara vidriada tipus Business de Protecnic global o equivalent, formada per perfil·leria oculta d'alumini extrusionat i perfil·leria vista en alumini anoditzat plata mate, amb allotjament per 1 vidre laminar 5+5 amb làmina de butiral transparent, de mida igual a les portes, amb els cantells vistos en PVC de 1mm i perfil perimetral tipus sòcol ocult. Gruix total de la mampara 100 mm. Atenuació al soroll de 35 dB la part vidriada. Panells fixats a l'estructura mitjançant sistema de fixació d'alumini amb junta d'estanqueïtat de neoprè de 2mm de gruix. Inclou el segellat de l'estructura i els panells, peces especials i peces de remat per deixar-ho totalment muntat. Classificació de prestacions X(Y)Z segons norma UNE EN 12600:2003 (classificació CE) per vidre laminar amb butiral 2B2. Completament instal·lada.




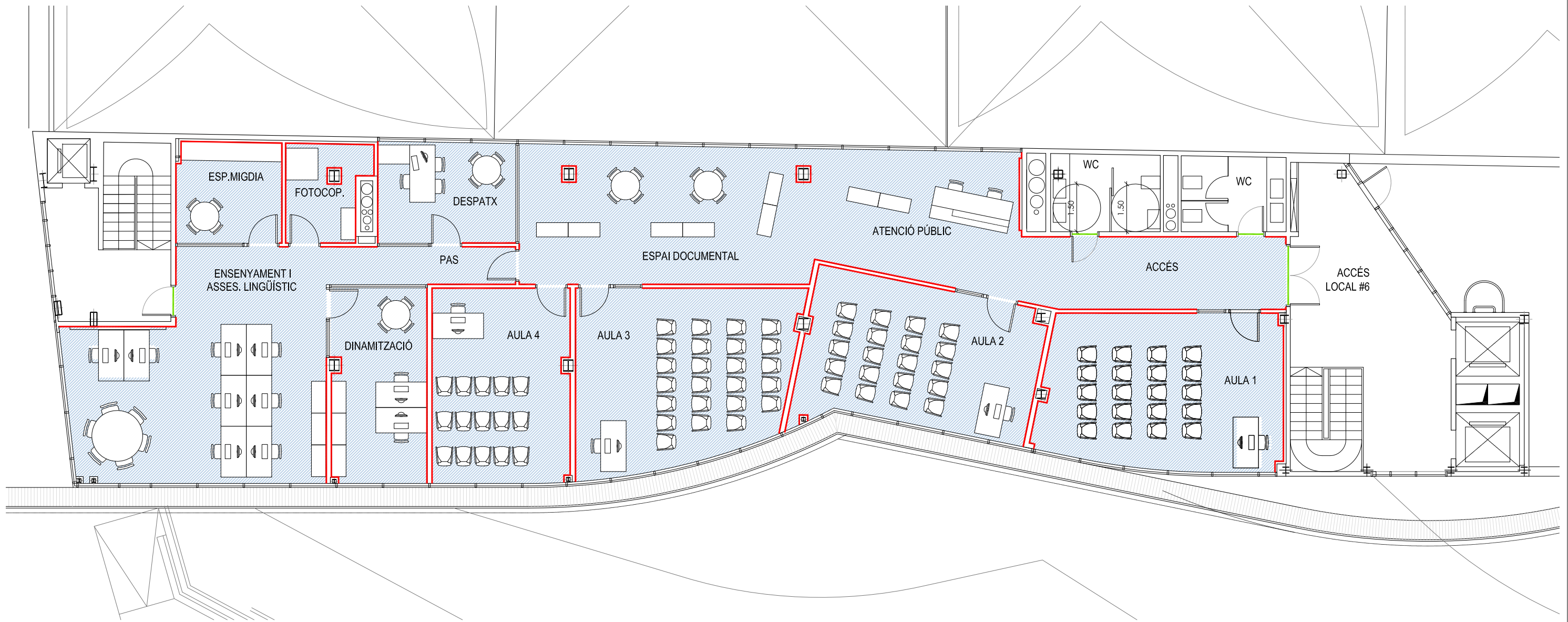
LLEGENDA

PAVIMENTS

-  Paviment de linòleum amb component de poliuretà, en rotlle, marca ARMSTRONG o equivalent, de 2,5 mm de gruix, homogeni, antiestàtic, calandrat i compacte, en color llis a escollir per la D.F., tenyit en massa amb incrustacions de xips de colors, compost exclusivament per oli de linaza, farina de fusta, partícules de suro en elevat percentatge per millorar l'aïllament tèrmic i l'absorció acústica, resines i pigments colorants y yute natural. Coeficient dinàmic de fricció segons EN 13893 Clase DS. Antibacteriano, fungicida, amb tractament PUR ECO System o equivalent per millora la neteja i incrementar la resistència al desgast i a l'ús d'alcohols i altres productes agresius. Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa segons indicacions del fabricant i amb junta de segellat termoplàstic sobre pasta base de nivellat del paviment existent. Inclou p.p. de cordó de soldadura, cantoners, pasta alisadora, perfils de transició talls, peces especials, mermes, junt perimetral, talls i trobades. Amb certificat de paviment ecològic i biodegradable "Der blaue Engel" o Ecoetiqueta tipus I segons les normes ISO. Completament instal·lat segons prescripció del fabricant.

-  Sòcol d'alumini lacat. Subministrament i col·locació de sòcol de d'alumini lacat de 70 mm d'alçària i de 10 mm de gruix, de color llis a escollir per D.F.col·locat amb adhesiu.

-  Tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i acabat d'acer inoxidable, per a altes sol·licitacions, col·locat amb fixacions mecàniques.



LLEGENDA

CEL RAS



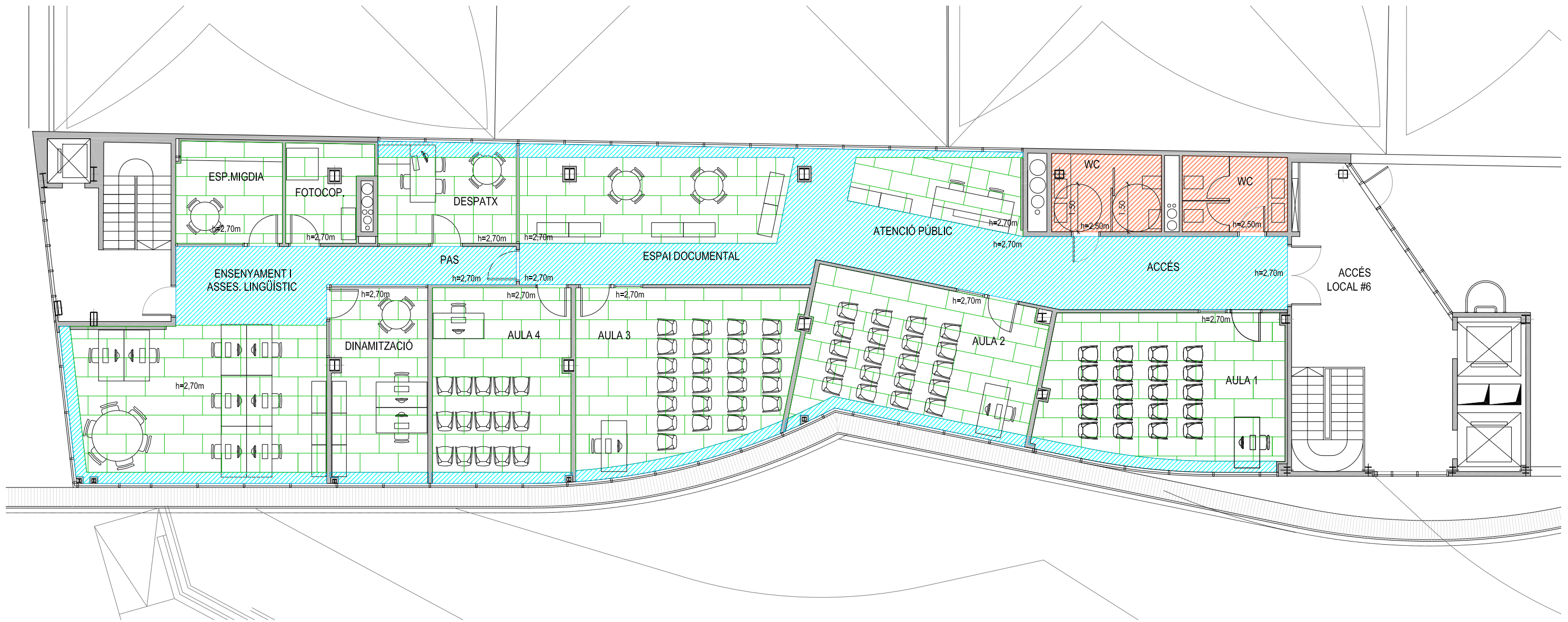
Cel ras continu cartró-guix. Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb subjecció de barra roscada al sostre mitjançant entramat ocult amb suspensió, per una alçària de sostre de 3,5 m com a màxim. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de forats per encastar instal·lacions i remats perimetrals. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.




Cel ras de plaques de fibres vegetals aglomerades amb ciment, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal mitja, tipus heraklith o similar, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell recte (A) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria vista en un sentit acer lacat sistema desmuntable, format per perfils principals amb omega 17x30x20mm 54 mm de base, col·locat cada 0,6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Classe A2-s1, d0.



Última placa amb protecció hidròfuga als locals humits.



 AJUNTAMENT DE RUBÍ ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS I SERVEI DE PROJECTES I OBRES	PROJECTE	PLÀNOL	VISAT	Número
	PROJECTE DE REFORMA INTERIOR MERCAT MUNICIPAL - SERVEI DEL CATALÀ	TANCAMENTS I REVESTIMENTS PROPOSTA	ORIOL CASTILLO TORRALBO - arquitecte i arquitecte tècnic	ESCALA A3 : 1/125

LLEGENDA

LLUMINÀRIES



Downlight MINI KOMBIC 2000 WW LAMP/equiv., 21.9W LED. Subministrament i col·locació de llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds model MINI KOMBIC 2000 WW de LAMP (ref.9241330) o equivalent, de 21,9 W de potència, flux lluminós de les làmpades de 1360 lm amb difusor interior fabricat en metacrilat opal especial per LED, dissipador d'alumini injectat i sistema de subjecció tipus TOR KIT. Model per LED COB amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP44. Classe d'aïllament II. Inclou accessori decoratiu DECO RING WH. Encastat a fals sostre. Completament instal·lat.




Llum modular enc.60x60 PLAT G2 PRISMATIC LAMP/equiv., 34.4W LED. Subministrament i col·locació de llum decoratiu encastrable modular de 60x60 cm amb leds model PLAT G2 PRISMATIC WW WH de LAMP (ref.6441650) o equivalent, de 34.4 W de potència, flux lluminós de les làmpades de 3487 lm fabricada en acer pintat blanc mate, amb difusor prismatic de policarbonat. Model per LED MIDPOWER amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40. Classe d'aïllament II. Encastat a fals sostre. Inclou accessoris de suport i entregues. Completament instal·lat.



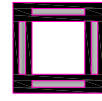
Subministrament i col·locació de llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds model MOODY CORE 500WW FL de LAMP (ref.10642012) o equivalent. Fabricat en injecció d'alumini amb tractament de cataforesis. Model COB amb temperatura de color 2700°K i equip electrònic incorporat. Reflector Flood. Amb grau de protecció IP20. Classe d'aïllament II. Inclou Downlight encastrable quadrat fixe model MOODY REF SQ WH de Lamp, fabricat amb policarbonat lacat acabat blanc texturitzat. Encastat a fals sostre. Completament instal·lat.



 <p>AJUNTAMENT DE RUBÍ ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS I SERVEI DE PROJECTES I OBRES</p>	<p>PROJECTE</p> <p>PROJECTE DE REFORMA INTERIOR MERCAT MUNICIPAL - SERVEI DEL CATALÀ</p>	<p>PLÀNOL</p> <p>LLUMINÀRIES PROPOSTA</p>	<p>VISAT</p> <p>ORIOI CASTILLO TORRALBO - arquitecte i arquitecte tècnic</p>	<p>Número</p> <p>ESCALA A3 : 1/125</p>	<p>E02</p> <p>MARÇ 2018</p>
---	--	---	--	--	-----------------------------

LLEGENDA

CLIMATITZACIÓ



Cassette d'aire




Unitat interior, Split



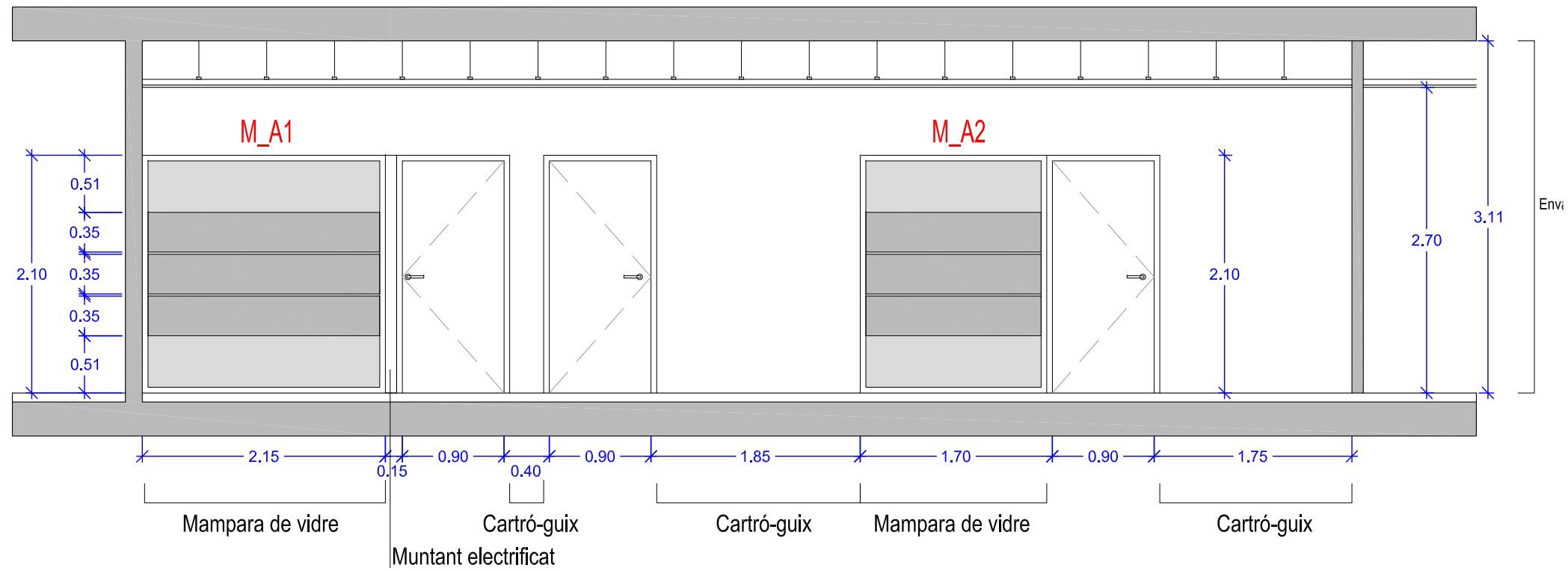
Reixa / Difusor lineal d'impulsió o retorn

* Característiques segons projecte de climatització.

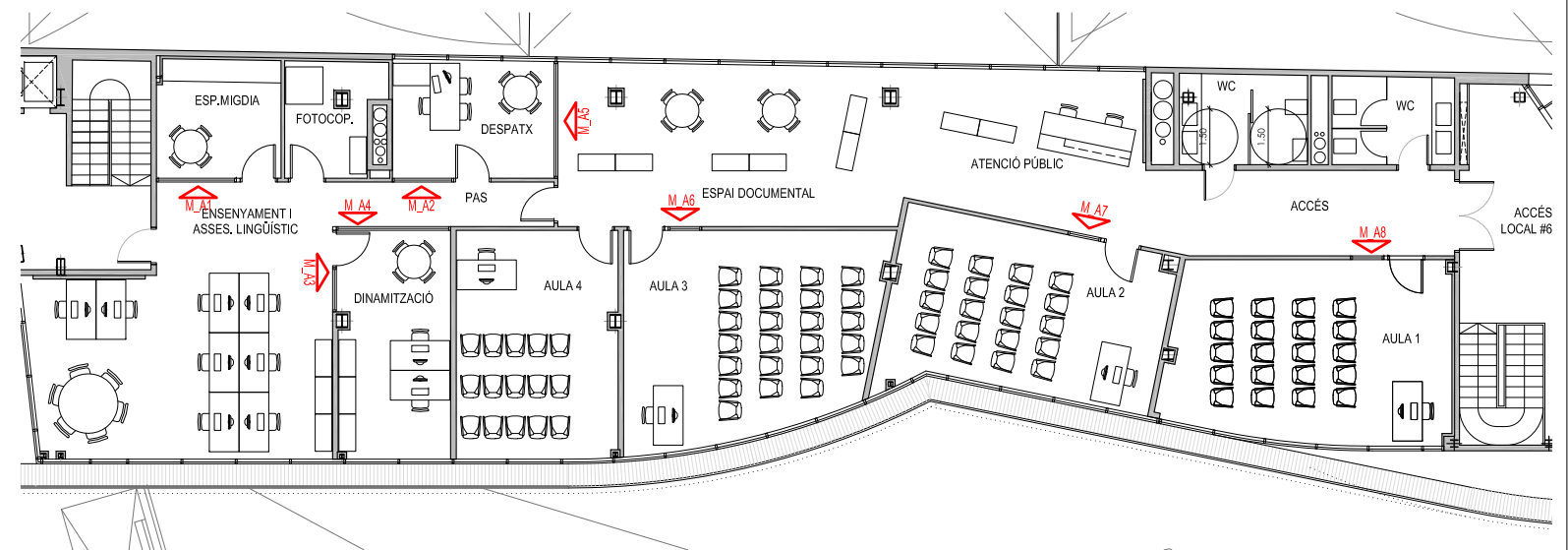
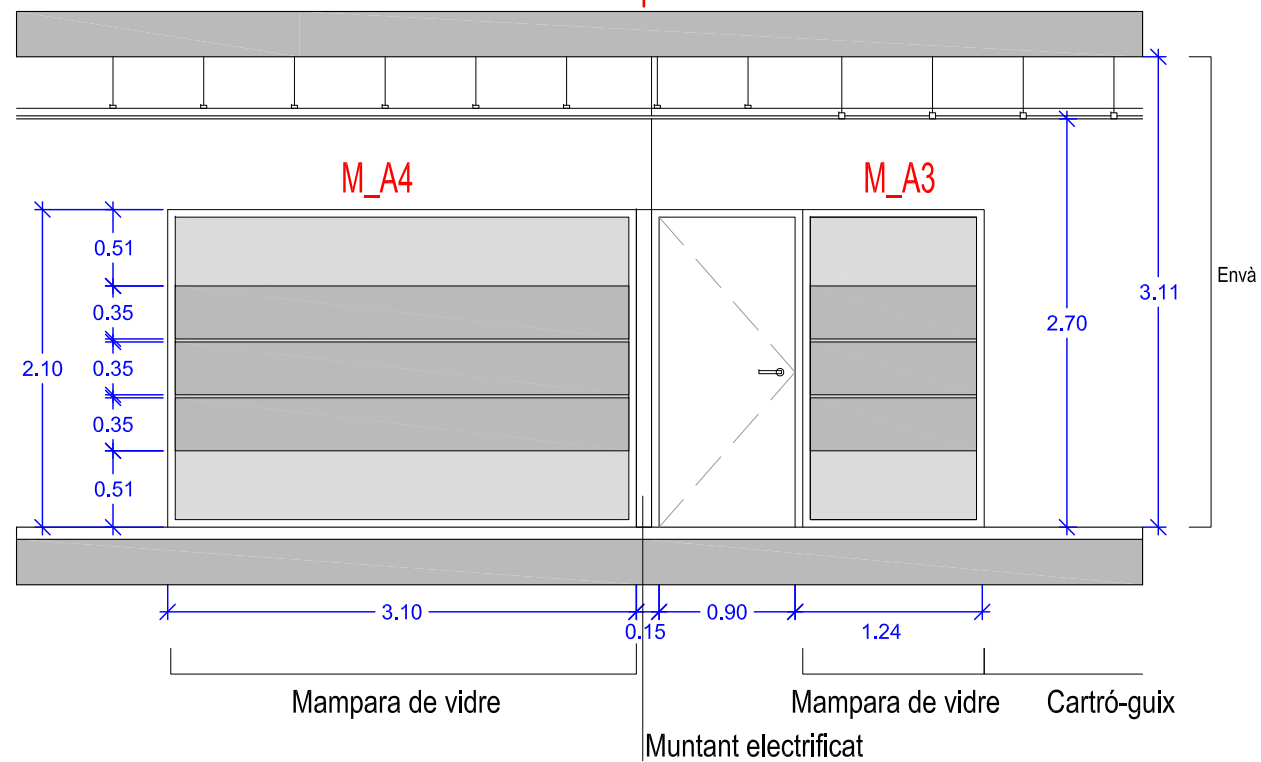


 <p>AJUNTAMENT DE RUBÍ ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS I SERVEI DE PROJECTES I OBRES</p>	<p>PROJECTE PROJECTE DE REFORMA INTERIOR MERCAT MUNICIPAL - SERVEI DEL CATALÀ</p>	<p>PLÀNOL CLIMATITZACIÓ PROPOSTA</p>	<p>VISAT ORIOI CASTILLO TORRALBO - arquitecte i arquitecte tècnic</p>	<p>Número ESCALA A3 : 1/125</p>	<p>E03 MARÇ 2018</p>
--	---	--	---	-------------------------------------	--------------------------

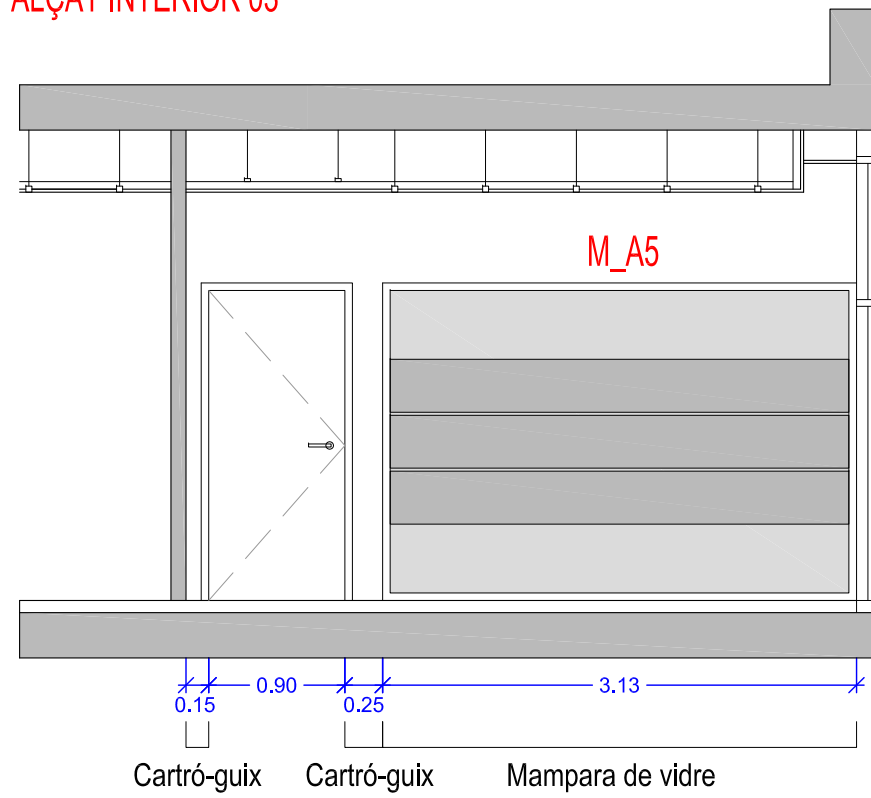
ALÇAT INTERIOR 01



ALÇAT INTERIOR 02



ALÇAT INTERIOR 03



M_A1

Mampara formada per 1 tarja de vidre fixe de 215,00 x 210,00cm
Vinils translúcids, 3 franges de 35cm, separades 2cm.

M_A2

Mampara formada per 1 tarja de vidre fixe de 165,00 x 210,00cm
Vinils translúcids, 3 franges de 35cm, separades 2cm.

M_A3

Mampara formada per 1 tarja de vidre fixe de 120,00 x 210,00cm
Vinils translúcids, 3 franges de 35cm, separades 2cm.

M_A4

Mampara formada per 1 tarja de vidre fixe de 350,00 x 210,00cm
Vinils translúcids, 3 franges de 35cm, separades 2cm.

M_A5

Mampara formada per 1 tarja de vidre fixe de 315,00 x 210,00cm
Vinils translúcids, 3 franges de 35cm, separades 2cm.

M_A6

Mampara formada per 1 tarja de vidre fixe de 100,00 x 210,00cm
Vinils translúcids, 3 franges de 35cm, separades 2cm.

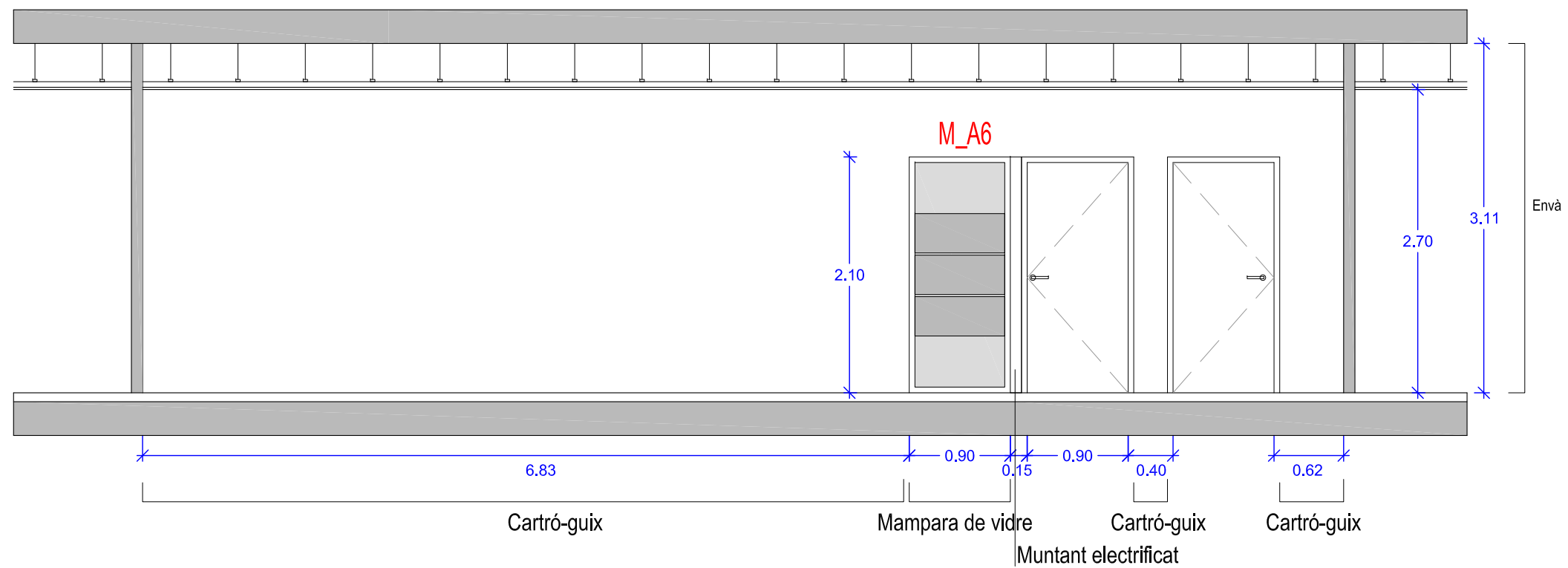
M_A7

Mampara formada per 1 tarja de vidre fixe de 100,00 x 210,00cm
Vinils translúcids, 3 franges de 35cm, separades 2cm.

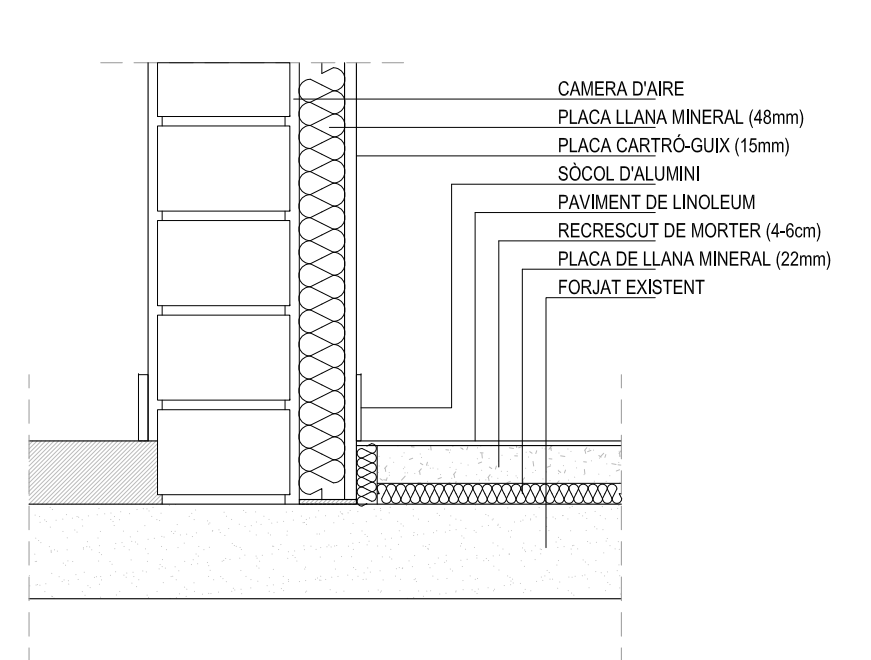
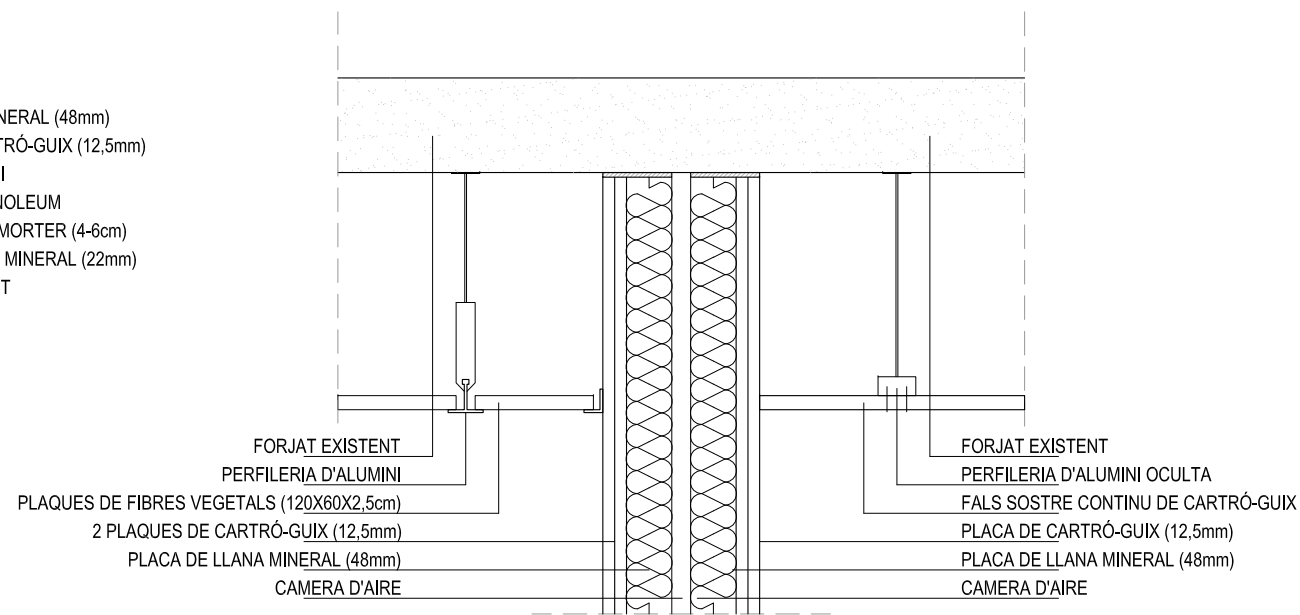
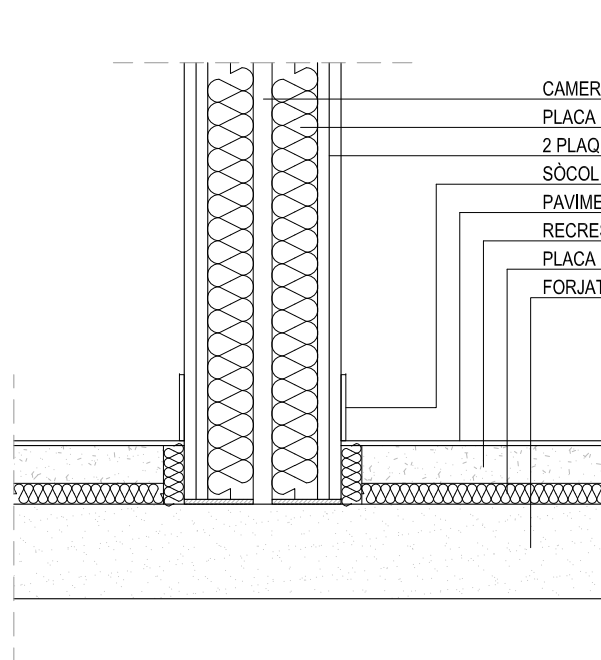
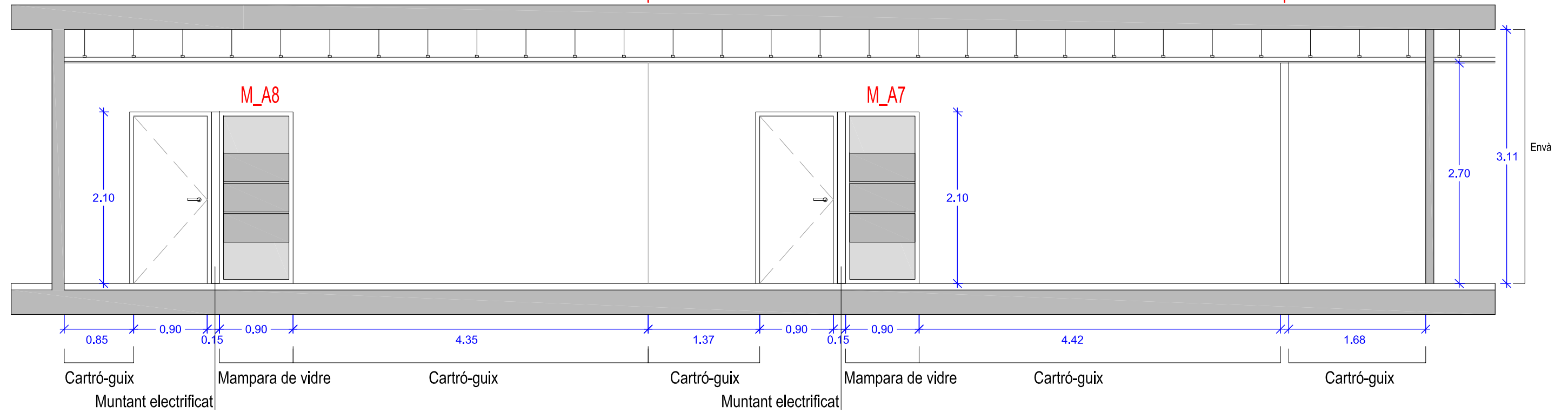
M_A8

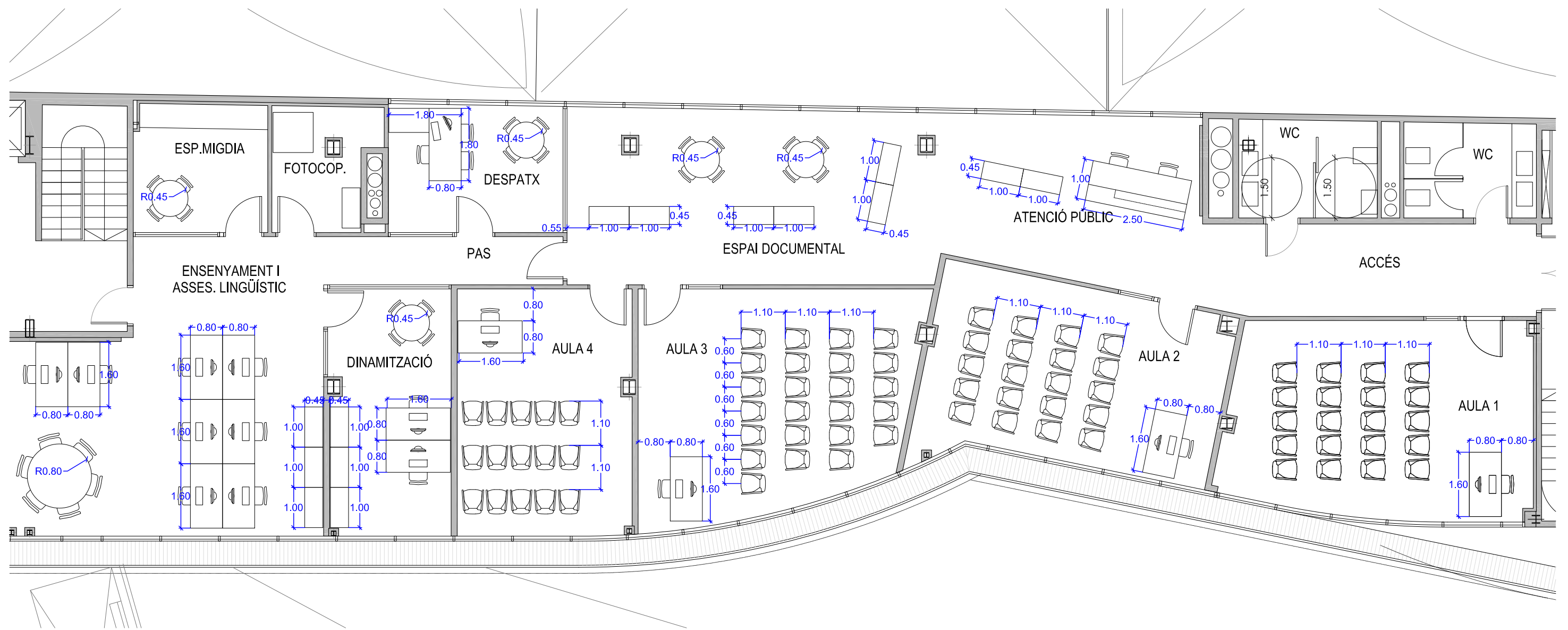
Mampara formada per 1 tarja de vidre fixe de 100,00 x 210,00cm
Vinils translúcids, 3 franges de 35cm, separades 2cm.

ALÇAT INTERIOR 04



ALÇAT INTERIOR 05





PROJECTE PLÀNOL VISAT Número

**PROJECTE REFORMA INTERIOR
OFICINES DEL SERVEI DEL CATALÀ**

projecte tècnic, abril 2018

ORIOI CASTILLO TORRALBO, arquitecte i arquitecte tècnic



AJUNTAMENT DE RUBÍ

ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS

I SERVEI DE PROJECTES I OBRES

- I. **MEMÒRIA**
- II. **ANNEXES A LA MEMÒRIA**
annexes arquitectura
projectes enginyeria
- III. **DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**
- IV. **PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**
- V. **PRESSUPOST**

1. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS. FACULTATIVES I ECONÒMIQUES
2. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

OBJECTE DEL CONTRACTE:

Les obres d'aquest contracte són les relatives a la construcció, total acabament i perfecte funcionament del present projecte, a les obres del qual hi seran compresos tots els ramals que integren la seva construcció, regint-se pel detall i condicions que s'estipulen en el present Plec i plànols redactats per l'Arquitecte.

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE I MANERA D'EXECUTAR L'OBRA:

Les obres s'executaran amb subjecció als plànols i pressupostos atenint-se a més a les condicions que cregui pertinents la Direcció Facultativa de les obres en el qual fa referència a interpretacions tècniques del Projecte i a la manera i ordre d'execució dels treballs.

1.- D'INDOLE FACULTATIVA

De les obligacions i drets del Contractista

Residencial:

El Contractista o bé representant seu autoritzat, residirà a la comarca on es localitzi l'obra.

Presència a l'obra:

El contractista haurà de presentar-se a l'obra sempre que el convoqui la Direcció Facultativa.

Oficina a l'obra:

El Contractista habilitarà a compte seu una oficina a l'obra, en la qual hi ha d'haver el material adequat per a la realització de les consultes necessàries.

Llibre d'ordres:

A l'oficina de l'obra, el Contractista hi tindrà el llibre d'ordres en el qual s'hi inscriuran les ordres que la Direcció Facultativa li necessiti donar, sense perjudici de posar-les per ofici quan així ho cregui. Aquestes ordres les signarà el Contractista com a assabentat, expressant a més el dia i l'hora en que ho verifica.

L'acompliment d'aquestes ordres és tan obligatori pel contracte, com per les condicions constructives del present Plec. El fet que en el llibre no figurin redactades les ordres que preceptivament té l'obligació de complir el Contractista, d'acord amb l'establert al Projecte, no suposa cap eximent ni atenuant per a les responsabilitats que siguin inherents al Contractista.

Interpretació del Projecte:

Correspon exclusivament a la Direcció Facultativa de les obres la interpretació tècnica del Projecte i la consegüent expedició d'ordres complementàries, gràfiques o escrites, pel seu desenvolupament.

La Direcció Facultativa de les obres podrà ordenar, abans de la seva execució, les modificacions de detall del Projecte que cregui oportunes, sempre i quan no alterin les línies generals d'aquest, no excedeixin la garantia tècnica exigida, i siguin raonablement aconsellades per eventualitats sorgides durant l'execució del treball o per millores que es cregui convenient introduir.

Les reduccions d'obra que es puguin originar seran acceptades pel Contractista.

També correspon a la Direcció Facultativa de les obres apreciar les circumstàncies que, a instància del Contractista, facin necessària la substitució del material de difícil adquisició per d'altres de utilització similar, encara que de diferent qualitat i naturalesa, i de fixar l'alteració de preus que en tal cas s'estimi raonable.

El Contractista no podrà fer per si sol la menor alteració de cap part del Projecte sense l'autorització escrita de la Direcció Facultativa de l'obra.

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa:

Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les ell mateix, davant de 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 o facultatiu de la Direcció Facultativa, no s'admetrà cap reclamació, podent el Contractista salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant una exposició raonada dirigida a la Direcció Facultativa, la qual podrà limitar la seva resposta a l'acús de rebut, que de tota manera serà obligatori per a aquesta mena de reclamacions.

Recusació pel Contractista del personal nomenat per la Direcció Facultativa:

El Contractista no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal de qualsevol mena dependent de la Direcció Facultativa o de la Propietat, encarregats de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la Propietat es designin altres Facultatius per als reconeixements. Quan es cregui perjudicat pels resultats d'aquests, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent sense que per aquest motiu pugui interrompre's o perjudicar-se la marxa dels treballs.

Obligació del Contractista:

El Contractista està obligat a fer, en general, tot el que sigui necessari per a la bona construcció de les obres, tot i que no estigui taxativament expressat en el Plec de Condicions, sempre que sigui ordenat per la Direcció Facultativa.

Del Personal del Contractista:

Encarregat: L'encarregat nomenat pel Contractista es considera a les ordres de la Direcció Facultativa, passarà totes les hores de treball dedicat exclusivament a aquesta obra.

Recusació del personal: El Contractista està obligat a treure de l'obra tot aquell personal que, a judici de la Direcció Facultativa, no acompleixi degudament les seves obligacions.

De les Obres i la seva Execució:

Accessos:

Anirà a compte del Contractista l'habilitació d'accessos per a la execució de l'obra.

Inici i termini d'execució de les obres:

El Contractista iniciarà les obres dins dels vuit dies següents a la formació i signatura del contracte corresponent, havent de deixar-les acabades en el termini improrrogable que en aquell s'hi determini. No obstant es podrà concedir pròrroga raonable a petició del Contractista per causes justificades i de força major.

Replanteig de les obres:

Abans de començar les obres s'executarà un replanteig en presència del Contractista o de la persona que el representi. Havent-hi conformitat amb el Projecte, s'hauran de començar les obres.

Durant el seu curs, s'executaran tots els replanteigs parcials que s'estimin precisos. Del general se n'estendrà acta. El subministrament i les despeses del material i personal que ocasionin els replanteigs corresponen sempre al Contractista, el qual està obligat a procedir en aquestes operacions amb subjecció al que està prescrit en els Plecs de Condicions Generals i particulars i seguint les instruccions de la Direcció Facultativa, sense l'aprovació de la qual no podrà continuar-se els treballs.

Condicions generals d'execució dels treballs:

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte que hagi servit de base al contracte, a les modificacions d'aquest que prèviament hagin estat aprovades, i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit entregui la Direcció Facultativa al Contractista, sempre i quan aquestes s'encaixin a la xifra que ascendeixen els pressupostos aprovats.

El Contractista notificarà a la Direcció Facultativa de les obres, amb precisa anticipació, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixement de l'execució de les parts que hagin de restar ocultes o que a judici del Contractista requereixin el dit reconeixement. D'aquestes parts se n'aixecaran plans precisos per al seu amidament i liquidació, que seran subscrits per la Direcció Facultativa.

El Contractista haurà d'abonar pel seu compte els treballs auxiliars necessaris per a fer el amidament, llevat que es conformi amb el que proposi la Direcció Facultativa.

Subcontractes o contractes parcials:

La Direcció Facultativa haurà de conèixer els noms dels subcontractistes que intervinguin parcialment en l'obra, la qual notificarà la seva aprovació, sense que el Contractista tingui dret a cap reclamació per aquesta determinació, i sense que pugui defugir per l'aprovació la responsabilitat davant la Propietat i la Direcció Facultativa de l'obra dels actes o omissions dels subcontractistes.

Obra defectuosa:

Quan el contracte hagi fet qualsevol element d'obra que no s'ajusti en aquest plec o en el particular, la Direcció Facultativa de l'obra el podrà acceptar o rebutjar.

En el cas d'acceptació, aquesta fixarà el preu que sigui just amb arranjament de les diferències que hi hagués, estant obligat el Contractista a acceptar aquesta valoració; en el cas de no conformar-s'hi, desfarà i reconstruirà a compte seu tota la part mal executada amb arranjament a les condicions que fixi la Direcció Facultativa, sense que això sigui motiu de pròrroga en el termini d'execució.

Vicis ocults:

Si la Direcció Facultativa tingués raons fundades per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció a les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, les demolicions que cregui necessàries per a reconèixer els treballs que suposi defectuosos. Les despeses de demolició i reconstrucció que s'ocasionin aniran a càrrec del Propietari.

Dels materials i dels aparells. La seva procedència:

El Contractista té la llibertat de proveir-se dels materials i aparells de tota mena en els punts que li sembli convenient, sempre i quan reuneixin les condicions exigides en el contracte, que estiguin perfectament preparats per a l'objecte d'aplicació, i que siguin emprats en l'obra en conformitat a les lleis i reglaments corresponents o a les normes de la bona construcció.

Us dels materials i aparells:

No es procedirà a l'ús i col·locació dels materials i dels aparells sense que hagin estat examinats i acceptats per la Direcció Facultativa, en els termes que prescriuen els Plecs de Condicions, depositant a l'efecte el Contractista, les mostres i models necessaris, contrasignats prèviament, per a poder efectuar amb ells les comprovacions, assaigs, o proves preceptuades en el Plec de Condicions vigents a l'obra. Les despeses que ocasionin els assaigs, anàlisis, proves, etc. ja indicats, aniran a càrrec del Contractista.

Medis auxiliars:

Aniran a compte i risc del Contractista les bastides, màquines i d'altres medis auxiliars que pel bon desenvolupament i execució dels treballs siguin necessaris.

Recepció de les Obres

Recepció provisional:

Un cop acabades les obres tindrà lloc la recepció provisional, i a l'efecte s'hi practicarà un detingut reconeixement per la Direcció Facultativa i Propietari en presència del Contractista, aixecant-hi acta i començant des d'aquest dia a transcórrer el termini de garantia si les obres estiguessin en estat de ser admeses.

Quan les obres no estiguin en estat de ser admeses es farà constar en l'acta i es donaran al Contractista les oportunes instruccions per a remeiar els defectes observats, fixant un termini per a esmenar-los, expirat el qual s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Termini de garantia:

El termini serà assenyalat segons les condicions particulars vigents de l'obra; al seu defecte serà d'un any comptat des de la data en la qual es verifiqui la recepció provisional.

Conservació de les obres rebudes provisionalment:

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprés entre les recepcions parcials i la definitiva, aniran a càrrec del Contractista. Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la guarda, la neteja, i les reparacions causades pel seu ús, aniran a càrrec del Propietari, i les reparacions de vicis d'obra o per defecte a les instal·lacions, aniran a càrrec del Contractista.

En cas de dubte, serà jutge inapel·lable l'Arquitecte Director sense que contra la seva resolució hi càpiga ulterior recurs.

Amidament definitiu dels treballs:

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per la Direcció Facultativa al seu amidament general i definitiu, amb precisa assistència del Contractista o d'un representant seu nomenat per ell o d'ofici, a la manera prevista per a la recepció d'obres.

Serviran de base per a l'amidament, les dades del replanteig general, les dades dels replanteigs parcials que hagués exigít el curs dels treballs, les dades dels fonaments i altres parts ocultes de les obres preses durant l'execució dels treballs i autoritzades amb les signatures del Contractista i de la Direcció Facultativa, l'amidament que es dugui a efecte de les parts descobertes de les obres de fàbrica i accessoris en general, les dades que convinguin al procediment consignat a les condicions del contracte per dir el número d'unitats d'obra de cada tipus executades, tenint pre-

sent, llevat un pacte contrari, allò preceptuat en els diferents capítols del Plec de Condicions Generals de condició tècnica confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura i adoptat per les seves obres per la Direcció General d'Arquitectura en establir les normes per a l'amidament i valoració dels diferents treballs.

Recepció definitiva:

La recepció definitiva es verificarà, després de transcorregut el termini de garantia, de la mateixa manera i amb les mateixes formalitats que amb la provisional. A partir d'aquesta data, si bé finirà l'obligació del Contractista de reparar, al seu càrrec, aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis, quedaran subsistents totes les responsabilitats que poguessin abastar-lo per defectes ocults o deficiències de causa dolosa.

De les recepcions de treball on el contracte hagi estat rescindit:

En els contractes rescindits hi tindran lloc les dues recepcions, la provisional en primer lloc i la definitiva quan hagi transcorregut el termini de garanties per als treballs acabats per complet i rebuts provisionalment.

Per tots els altres treballs que no estiguin inclosos en el cas anterior, i sigui quin sigui l'estat d'avanç en el qual es trobin, s'efectuarà sense pèrdua de temps una sola i definitiva recepció.

Facultats de la Direcció de les Obres

Facultat general de la Direcció de les obres:

A més de totes les facultats particulars que corresponen a la Direcció Facultativa, expressades als articles precedents, és missió específica seva, la direcció i vigilància dels treballs que a les obres s'hi realitzin, i tot això amb autoritat tècnica completa i indiscutible, inclús en tot el no previst específicament al Plec de Condicions de l'edificació, sobre les persones i coses situades a l'obra, i en relació amb els treballs que per a l'execució dels edificis i obres annexes es portin a terme, podent també, però amb causes justificades, recusar al Contractista si considera que adoptar aquesta actitud és útil i necessària per la deguda bona marxa de l'obra.

1.2.- D'INDOLE ECONÒMICA

Base fonamental

Com a base fonamental s'estableix el principi pel qual el Contractista ha de percebre l'import de tots els treballs executats, sempre i quan aquests s'hagin realitzat amb arranament i subjecció al Projecte, condicions generals i particulars que regeixin la construcció de l'edificació o obra annexa contractada.

Garanties d'Acompliment i Fiances

La Direcció Facultativa i Propietat podran exigir al Contractista la presentació de referències bancàries o d'altres entitats i persones, amb l'objecte de cerciorar-se si aquest reuneix totes les condicions necessàries per a l'acompliment exacte del contracte. Aquestes referències, si li són demanades, les presentarà abans de la signatura del contracte.

Establiment de la fiança:

La fiança que s'exigirà al Contractista amb el fi que respongui de l'acompliment del contracte, s'avinçarà en una retenció del 10 % de l'import dels pagaments que s'estableixi en el contracte si és que en aquest document no s'hi estableixen altres procediments.

Execució dels treballs amb càrrec a la fiança:

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, es podrà ordenar d'executar-les a un tercer, o directament per l'administració, abonat el seu import amb la retenció en concepte de fiança, sense perjudici de les accions legals que tingui dret el Propietari en cas que les despeses efectuades a les unitats d'obra no fossin de rebut.

Devolució de la fiança:

La fiança retinguda s'abonarà al Contractista en un termini no superior als 15 dies un cop signada l'acta de recepció definitiva de l'obra.

Preus

El Contractista presentarà preus unitaris de totes les partides que figurin a l'estat d'amidaments que se l'hi entregarà. Els preus unitaris que componen el pressupost - oferta tenen valor contractual i s'aplicaran a les possibles variacions d'obra que poguessin sobrevenir.

Abast dels preus unitaris:

El pressupost s'entén comprensiu de la totalitat de l'obra, i portarà implícit l'import dels treballs auxiliars (bastides, transports, elevació de material, runes, neteja, combustibles, força motriu, aigua i d'altres semblants), el de la imposició fiscal derivada del contracte, el de l'activitat del Contractista durant la seva execució, i el de les càrregues laborals de tot ordre, que no siguin objecte de partida específica. Quedaran inclosos a l'oferta de l'Empresa Constructora tots aquells

treballs i materials que encara que no estiguin descrits en el present Plec de Condicions siguin necessaris pel total acabament de l'obra.

Preus contradictoris:

Els preus d'unitat d'obra, es fixaran contradictòriament entre la Direcció Facultativa i el Contractista, segons els preus del Projecte.

Preus no assenyalats:

La fixació de preus haurà de fer-se abans que s'ajusti l'obra a la qual s'hagi d'aplicar, però si per qualsevol circumstància, en el moment de fer els amidaments no estigués encara determinat el preu de l'obra executada, el Contractista està obligat a acceptar el que assenyalí la Direcció Facultativa. Quan a conseqüència de rescissions o d'altres causes fos precís valorar obres incompletes, el preu de les quals no coincideixi amb cap dels que es consignen en el quadre de preus, la Direcció Facultativa serà l'encarregada de descompondre el treball fet i compondre el preu sense reclamació per part del Contractista.

Valoracions

A les certificacions queda facultada la Direcció de les obres per a fer constar els aplecs per un valor que no ultrapassarà un 60 % estimat d'acord amb el desglossament del pressupost.

Millores:

El Contractista està obligat, sempre que li sigui ordenat per la Direcció Facultativa de les obres, a introduir les millores que aquesta cregui convenientes a aquella part de la construcció que li indiquin, a l'objecte de donar a l'obra les condicions necessàries. Aquestes obres de millora s'avaluaran en conformitat amb els preus compresos en el pressupost que s'accepti.

Millores d'obres lliurement executades:

Quan el Contractista, junt amb l'autorització de la Direcció Facultativa, emprés materials de més esmerçada preparació que els assenyalats al Projecte, o substituís un tipus de fàbrica per una altra que tingués assignat un preu més alt, o executés amb més grans dimensions qualsevol part de l'obra, o en general que introduís, sense ser-li demanat, qualsevol altre modificació tot i ser beneficiosa a judici de la Direcció Facultativa, no tindrà dret, malgrat tot, més que a l'abonament del que pogués correspondre-li en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

Abonament per partides senceres:

Admetent la condició d'algunes obres, la Direcció queda facultada per a incloure aquestes partides complertes, quan ho estimi just, a les periòdiques certificacions parcials.

Abonament per partides alçades:

En cas de no existir en el pressupost preus que es puguin aplicar a les obres executades per partida alçada, s'abonaran prèvia presentació dels justificants del seu cost (adquisició de materials i llistes de jornals degudament controlades per la Direcció Facultativa).

Certificacions periòdiques:

Les certificacions periòdiques tenen el caràcter de documents provisionals o bé, a compte, subjectes a rectificacions o variacions a la liquidació final, no suposant tampoc les dites certificacions cap aprovació ni recepció de les obres que comprenen. En cap cas podrà el Contractista al·legant desafiar en les certificacions suspendre els treballs ni dur-los amb menys increment del necessari per a l'acabament de les obres en el termini establert.

Liquidació general:

Acabades les obres es procedirà a fer la liquidació general, que constarà dels amidaments i valoracions de totes les unitats que constitueixin l'obra. Per a la liquidació en cas de rescissió, es seguirà el que estipula el Centre Experimental d'Arquitectura, títol III, epígraf 5, article 36.

Indemnitzacions Mútues

Per demora d'entrega de l'obra.

Es fixaran en el contracte.

Per demora de pagaments i per danys causats per força major:

Segons s'estipula al Plec General de Condicions de l'Edificació realitzat pel Centre Experimental d'Arquitectura, títol III, epígraf 6, article 38 i 39.

Rubí, Abril de 2018

ORIOI CASTILLO TORRALBO

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Sobre l'execució

Sobre el control de l'obra acabada

Sobre normativa vigent

1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

1.1 Enderroc de tancaments i diversos

SISTEMA ESTRUCTURA

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

1.1 Pintures ignífugues intumescents

1.2 Morters

1.3 Plaques

2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

2.1 Rígid, semirígid i flexibles

2.2 Granulars o pulverulents i pastosos

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

1.1 Envans de ceràmica

1.2 Envans de vidre

1.3 Envans prefabricats

1.3.1 Plaques de cartró-guix

2 MAMPARES

2.1 Acer

2.2 Aliatges lleugers

2.3 Fusta

3 FUSTERIES INTERIORS

3.1 Portes de fusta

3.2 Portes metàl·liques

3.3 Portes tallafocs

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

2 FLEXIBLES

3 PER PECES

1 Petris

2 Ceràmics

3 Fustes

SUBSISTEMA CEL RAS

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ALICATATS

2 ARREBOSSATS

3 ENGUIXATS

4 APLACATS

5 PINTATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 CLIMATITZACIÓ

1.1 Generació

1.2 Transport

1.3 Emissors

2 VENTILACIÓ

3 IL·LUMINACIÓ

3.1 Interior

3.2 Emergència

SUBSISTEMA SUMINISTRES

1 AIGUA

1.1 Instal·lació interior

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LIQUIDS

1.1 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

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 comunitària 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 enderrocar: 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 enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, 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 enderrocar, si bé es podran arriostar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant

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

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es 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 enderroc 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 traves mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

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

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

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

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

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'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 enderroc o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de

longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

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

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

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

Control i acceptació

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

Amidament i abonament

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

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

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

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

Fases d'execució

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

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

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació del foc. Hauran de complir la suficient resistència al foc segons la normativa del CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura, prenent els valors de les diferents accions i coeficients els obtinguts al DB-SE. Aquests materials poden ser: pintures, morters o plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI.

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.

Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. RD 1942/1993.

Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc. RD 312/2005.

Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis, TINSCI.

Instrucció Tècnica Complementària, ITC-MIE-AP 5. BOE. 149; 23.06.82.

Manual d'Autoprotecció. Guia pel desenvolupament del Pla d'Emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis.

Prevenió d'incendis en allotjaments turístics. BOE. 20.10.79.

Protecció contra incendis en establiments sanitaris. BOE. 252; 07.01.79.

Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials. RD. 2267/2004.

UNE. UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1:

Requisitos.

UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación

1.1 Pintures ignífugues intumescentes

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Execució

Condicions prèvies

S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgrijar la superfície. Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes. En el revestiment no ha d'haver-hi fissures, bosses ni d'altres defectes, i ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclòs les no accessibles. S'han d'aturar els treballs quan es donguin les següents condicions : les temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C, la humitat relativa de l'aire > 60%, la velocitat del vent > 50 km/h o ploqui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades. No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

Fases d'execució

Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és necessari, amb aplicació de les capes d'imprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat. El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F. Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi. La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc. Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.

Control i acceptació

Ha de comprovar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat.

Amidament i abonament

m² de superfície realment pintada segons les especificacions de la D.T.

1.2 Morters

Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.

Components

Revestiment aïllant d'1 a 1,5 cm de gruix amb morter d'escaiola i perlita estès sobre elements superficials amb mitjans manuals. Revestiment aïllant de 2 a 5 cm de gruix amb morter de ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements superficials o lineals.

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. A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter. La temperatura de treball ha de ser $\geq 5^{\circ}\text{C}$. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adornament. S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment. No s'han d'afegir additius al producte preparat.

Fases d'execució

Aïllament estès amb mitjans manuals. Neteja i preparació del suport, estesa del material. La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplatat previstos. *Toleràncies d'execució:* Planor: $\pm 10\text{ mm}/2\text{ m}$, Aplomat: $\pm 10\text{ mm}/3\text{ m}$.

Aïllament projectat. Neteja i preparació del suport, projecció del material en varies capes, curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport. L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós. *Toleràncies d'execució:* per gruix de 2 a 5cm entre $-2\text{ a }+15\text{ mm}$.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

1.3 Plaques

Revestiments realitzats amb plaques de silicat càlcic, per a la protecció contra el foc de sostres i elements estructurals, com sostres i biguetes de fusta, sostre de formigó, sostre de formigó i xapa d'acer col·laborant, bigues i pilars de fusta, i bigues i pilars metàl·lics.

També es poden utilitzar en cel ras, suportades per un entramat de perfils suspesos mitjançant barres regulables. El sistema sustentant de les plaques pot ser fix o desmuntable.

Execució

Condicions prèvies

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst. En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables. La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport. Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

Per cel ras. Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades. Si el sistema és fix, sense entramat, les plaques han d'anar penjades al sostre mitjançant filferros galvanitzats i estopa enguixada.

Fases d'execució

Revestiment de sostre de fusta. Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim, fixades directament a la fusta mitjançant grapes o cargols. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de llana de roca al sostre. Fixació de les tires de silicat càlcic a les biguetes. Col·locació de les plaques. Si es col·loca una segona capa de plaques, la junta d'aquestes no coincidirà amb la primera capa, i es fixarà d'igual manera que la primera capa, atravesant-la fins arribar a la fusta. Segellat dels junts.

Revestiment de sostre de formigó. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de les plaques. Les plaques poden instal·lar-se sobre l'encofrat a l'hora de formigonar, quedant la placa com encofrat perdut. S'utilitzaran cargols o tires de placa de silicat càlcic per complementar la subjecció. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu directament sobre el formigó. Segellat dels junts.

Revestiment de sostre de xapa col·laborant. Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Fixació de les tires de silicat càlcic a la xapa. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu. Col·locació de les plaques. Segellat dels junts.

Revestiment de bigues i pilars. Preparació de les plaques (talls, forats, ...) El gruix de les plaques de silicat càlcic es calcularà en funció del factor forma del perfil i aplicant les taules subministrades pel fabricant. Preparació de peces rigiditzadores, si és el cas. Quan els perfils tinguin una alçària superior a 600mm es col·locarà una peça rigiditzadora de 100mm d'amplària. Col·locació de les plaques. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant grapes o cargols i tacs d'acer. Separació entre punts de fixació: Distància entre cargols: $\leq 200\text{mm}$, Distància del cargol a l'extrem de la placa: $\leq 50\text{mm}$, Distància entre grapes: $\leq 100\text{mm}$, Distància de la grapa a l'extrem de la placa: $\leq 20\text{mm}$. Segellat dels junts.

Per cel ras suport mitjançant entramat de perfils. Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre. Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts. Si degut a irregularitats de la paret, queden espais entre ella i la placa s'haurà reomplir prèviament amb llana de roca. S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida. Separació entre punts de suspensió: $\leq 1250\text{ mm}$. Separació entre cargols i extrem de la placa: $\geq 15\text{ mm}$. Fletxa màxima dels perfils de l'entramat: $\leq 1/360$ de la llum. *Toleràncies generals d'execució:* Alineació dels perfils: $\pm 2\text{ mm}/2\text{ m}$.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

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

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

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

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

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

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

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

Llei del soroll. Ley 37/2003.

Contaminació acústica. RD 1513/2005.

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

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

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

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

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

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

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

2.1 Rígids, semirígids i flexibles

Components

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

Característiques tècniques mínimes

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

Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i fletxes 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 (cantones, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.

Control i acceptació

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

Amidament i abonament

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

ml de camises aïllants.

2.2 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 ≥ 5°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'aplatat 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'adornament.

Per aïllament projectat. Neteja i preparació del suport, projecció del material en vàries 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.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

Paret sense missió portant.

1.1 Envans de ceràmica

Envà de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç o guix, que constitueix 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-calçari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

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

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 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

Maons, morter i revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència a compressió dels maons massissos i perforats, no serà inferior a 100 Kp/cm². La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistents no serà inferior a 50 Kp/cm². En cas de fàbrica de maó d'obra vista, serà adequat un morter una mica menys resistent que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.

Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, 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 la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Tanmateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Revestiment interior. Serà d'enguixat i arrebossat de guix, etc... Complirà les especificacions recollides en el Plec de Condicions corresponent.

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. Quan els maons subministrats estiguin emparats pel segell INCE, la D.F. podrà simplificar la recepció, comprovant únicament el fabricant, tipus i classe de maó, resistència a compressió en Kp/cm², dimensions nominals i segell INCE, dades que haurien de figurar en l'albarà i, si s'escau, en l'empaquetat. El mateix es comprovarà quan els maons subministrats procedeixin d'Estats membres de la Unió

Europea, amb especificacions tècniques específiques, que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats pel segell INCE.

Execució

Condicions prèvies

Estarà acabada l'estructura, es disposarà dels bastiments de base a l'obra i es marcaran nivells en planta. Es replantejarà i es col·locaran mires escairades a una distància ≤ 4 m, amb marques a l'alçada de cada filada. Els maons s'humitejaran en el moment de la seva col·locació, regant-los abundantment i apilant-los perquè no degotin durant l'execució. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament la part de l'obra executada en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint la part de l'obra recentment executada. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran. Les fàbriques de maó es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 a 40 °C. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades. S'ha de treballar sense pluges si la paret és exterior.

Fases d'execució

Replanteig. Col·locació de les mires a les cantonades i estesa del fil entre mires. Col·locació de les peces.

Construcció d'envans. S'aixecaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'aixecar-se en diferents èpoques, en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Les trobades de cantonada o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades. Entre la filada superior de l'envà i el forjat o l'element horitzontal de travesa, es deixarà una folgança de 2cm que s'emplenarà transcorregudes un mínim de 24 hores amb pasta de guix o amb morter de ciment. La trobada entre envans amb elements estructurals, es farà de manera que no siguin solidaris. Les regates tindran una profunditat no major de 4 cm. Les llindes de buits superiors a 100cm, es realitzaran per mitjà d'elements resistents. En les trobades amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai es reomplirà amb guix, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24h d'haver fet la paret. Si se sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Toleràncies d'execució. Gruix dels junts: ± 2 mm; distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm; planor i horitzontalitat de les filades: ± 5 mm/2 m.

Acabats. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Repàs dels junts i neteja del parament. Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. Les parets vistes han de tenir una coloració uniforme, si la direcció facultativa no fixa cap altra condició. Els junts han de ser plens i sense rebaves. A les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar rematats per la part superior, si la direcció facultativa no fixa altres condicions. Les obertures han de portar una llinda resistent. L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta. 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.

Control i acceptació

Dues comprovacions cada 400m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, Protecció de la fàbrica i Execució de l'envà.

Amidament i abonament

m² de fàbrica de maó assentada 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 deduint buits superiors a 1m².

1.2 Envans de vidre

Envà de peces de vidre translúcid, senzilles o dobles, preses amb nervis de morter armat o bé mitjançant juntes i bastidor de PVC, etc...

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-calçari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

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

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.

UNE

UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985.

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

Peces de vidre translúcid o en motlle, armadures, morter, replè elàstic, material segellat, bastidor i recolzament inferior.

Característiques tècniques mínimes

Peces de vidre translúcid o modelats. Podran ser: *senzilles*, consten d'un sol element massís que ha estat constituït en el motlle; *dobles*, formades per dos elements independents que, soldats entre si, donen lloc a una sola peça amb cambra d'aire. Les dimensions màximes d'utilització i la seva aplicació en envans buits, massissos o lluernaris trepitjables seguirà les recomanacions fixades en la normativa corresponent. Les propietats físiques (acústiques, tèrmiques i de resistència al foc) de les peces de vidre translúcid seran: *Modelats senzills*: 30 dBA, 4,50 kcal/h. m² °C, paraflames de 1,50 a 2 h. *Modelats dobles*: 35 dBA, 3 kcal/h. m² °C, paraflames de 2 h.

Armadures. Les armadures dels nervis de morter seran d'acer B 400 S.

Morter. La dosificació del morter dels nervis serà de 1 volum de ciment tipus I o II, categoria 35 i 3 volums de sorra de riu rentada. El ciment utilitzat en el morter dels nervis complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-97.

Reomplert elàstic. El reomplert elàstic de la junta perimetral serà de fibra de vidre associada a asfalts o breas d'alt punt de fusió, viscositat elevada a altes temperatures, reduït coeficient de dilatació, plasticitat a baixes temperatures, inalterable enfront d'agents atmosfèrics i de bona adherència al formigó. Així mateix serà inalterable a temperatures entre -10 °C i +80 °C. Aquestes característiques no variaran essencialment en un període inferior a 10 anys des de la seva aplicació.

Material de segellat. El material de segellat haurà de ser de naturalesa imputrescible i impermeable.

Bastidor. En cas que les peces de vidre vagin preses amb bastidor. El bastidor i els perfils junta seran de PVC rígid. Els tascons seran de fusta, secció rectangular de gruixos variables de 5 a 10 mm.

Suport inferior. Es col·locarà cartró asfàltic de 0,30 cm de gruix en el suport inferior abans de començar l'execució del panell.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciments, Aigua, Àrids, Morters, Peces de vidre translúcid o modelats i Armadures per a formigons.

Execució

Condicions prèvies

Preparació del buit de l'obra a les mesures previstes per a rebre el bastidor de PVC. Es col·locarà cartró asfàltic en el suport inferior abans de començar l'execució del pany. Es treballarà a una temperatura ambient que oscil·larà entre els 5 °C i els 40 °C i protegint l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h. L'envà serà estanc i la seva col·locació eliminarà la possibilitat que pugui arribar a sotmetre's a alguna tensió estructural. Serà independent de la resta, mitjançant una junta de dilatació perimetral.

Fases d'execució

Les juntes de dilatació i d'estanquitat estaran segellades i fardides de material elàstic. *En cas que les peces de vidre vagin preses amb bastidor:* el bastidor es fixarà a obra de manera que quedi aplomat i anivellat. Els modelats de l'última fila aniran encunyats en la seva part superior. L'últim modelat s'encunyarà en la part superior i en la vertical.

Acabats. En cas que les peces de vidre vagin preses amb bastidor, per al repàs de les juntes, s'utilitzarà un material de segellat.

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 de la superfície total executada, compresa entre els elements de sustentació. Fins i tot execució dels nervis de morter, encunyat i segellat, amb o sense bastidor.

1.3 Envans prefabricats

1.3.1 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 edificació sobre condicions acústiques en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

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 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 aspors 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 contaràn 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 microperforat), 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-guia 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 microperforat 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 de 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'alçària 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-cèrcol de llistons quadrats de costat igual a l'ànima de l'envà. Els panells es clavaran 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 cercols 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 MAMPARES

Element separador vertical i d'estructura lleugera, generalment fixat a l'obra. S'utilitza per a compartimentar espais.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SU, Seguretat d'Utilització; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma bàsica de la edificació sobre condicions acústiques 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.

2.1 Acer

Sistema modular per a particions interiors format per mampares desmuntables sense funció estructural, fixes o mòbils constituïdes per una estructura de perfils d'acer galvanitzat i un panell cec, envidrament o mixt, podent incloure portes o no.

Components

Estructura portant, perfils per a panells, tensors, pernès, empanelat, tancament, perfil continu perimetral de cautxú sintètic o material similar, perfils d'acabat i material de segellat de junta.

Característiques tècniques

Estructura portant. Formada per perfils bàsics i complementaris verticals i horitzontals d'acer que formen un entramat desmuntable. Els perfils aniran protegits contra l'oxidació mitjançant galvanització. Aniran proveïts d'orificis per a cargols de pressió i tindran un gruix mínim d'1 mm.

Perfils per a panells. Seran extrusionats d'aliatge lleuger d'alumini, els perfils vindran amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres) o lacat i tindran un gruix mínim de perfil de 1,50mm. Podran venir proveïts de perfils de cautxú sintètic per a subjecció del panell. Podrà quedar vist o ocult.

Tensor. Serà d'acer protegit contra la corrosió.

Pern. Poden ser de diferents tipus: de llautó, d'alumini, d'acer inoxidable, etc... protegits contra la corrosió.

Panell. Constituint per elements que s'acoblen individualment o per separat sobre l'armadura, podran ser opacs i estar formats per material de base com ara: fibrociment, material plàstic, tauler aglomerat, etc..., o material de xapat com: fusta, xapa d'alumini, d'acer, etc..., també material sintètic (PVC, revestiment melamínic, vinílic, etc...). L'acabat pot ser: pintat, envernissat, lacat, anoditzat, galvanització, etc... Així mateix podran ser de panells sandwich constituïts per dues xapes d'acer galvanitzat o alumini anoditzat o prelacat amb ànima de llana de roca o similar. També poden ser transparents o translúcids: vidres simples o dobles, (en aquest cas amb possibilitat de dur cortina de llepis d'alumini o tela en la cambra interior), o bé vidres sintètics (metacrilat, etc...).

Tancament. En cas que el panell tingui envidraments o portes.

Perfils d'acabat. Perfil de sòcol per a pas horitzontal d'instal·lacions.

Control i acceptació

Es realitzaran les corresponents comprovacions a l'identificació i assaigs dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Perfils d'alumini anoditzat, Vidre i Escumes elastomèriques.

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 replantejarà l'envà a col·locar. Es disposarà un perfil continu de cautxú o similar sobre l'enllosat, sostre o parament per a esmorteir les vibracions i absorbir les toleràncies.

Fases d'execució

Es col·locaran els perfils verticals aplomats i lleugerament tibats contra un perfil de repartiment. Posteriorment es col·locaran anivellats els horitzontals intermedis i es fibaran definitivament els verticals. El panell es col·locarà sobre el perfil amb interposició del perfil de cautxú sintètic, quedant anivellat i aplomat. Les instal·lacions com electricitat, telefonia i antenes podran disposar-se per l'interior dels perfils de l'entramat de la mampara. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a cobrir. **Acabats.** El panell quedarà anivellat i aplomat. Les particions interiors, seran estables, planes, aplomades i resistents als impactes horitzontals.

Control i acceptació

Una comprovació cada 10 mampares, però no menys d'un per planta.

Condicions de no acceptació automàtica: Error de replanteig. Col·locació de: perfil continu, tensor, fixació del panell i pernès. Nombre i tipus distint de l'especificat.

Amidament i abonament

m² de superfície de mampara per a divisions interiors, realitzada amb perfils d'acer galvanitzat i panell o envidrament. Fins i tot tall, reparació i unions de perfils, fixació de ribets, patilles i ferramenta de pengi i seguretat, totalment col·locada i repàs final.

2.2 Aliatges lleugers

Sistema modular per a particions interiors format per mampares desmuntables sense funció estructural, fixes o mòbils constituïdes per una estructura de perfils d'acer galvanitzat i un panell cec, envidrat o mixt, podent incloure portes o no.

Components

Perfil continu perimetral de cautxú sintètic o material similar, estructura portant, perfils per panells, panells, tancament, perfils d'acabat, peces d'encaix i subjecció i material de segellat de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Perfil continu perimetral de cautxú sintètic o material similar.

Estructura portant. Formada per perfils bàsics i complementaris verticals i horitzontals que formen un entramat desmuntable. Seran extrusionats d'aliatge lleuger d'alumini: els perfils vindran amb acabat anoditzat (gruix mínim 15 micres) o lacat i tindran un gruix mínim de perfil de 1,50mm.

Perfils per a panells. Tindran les mateixes característiques que els perfils de l'estructura portant.

Panell. Constituint per elements que s'acoblen individualment o per separat sobre l'armadura, podran ser opacs i estar formats per material de base com ara: fibrociment, material plàstic, tauler aglomerat, etc..., o material de xapat com: fusta, xapa d'alumini, d'acer, etc..., també material sintètic (PVC, revestiment melamínic, vinílic, etc...). L'acabat pot ser: pintat, envernissat, lacat, anoditzat, galvanització, etc... Així mateix podran ser de panells sandwich constituïts per dues xapes d'acer galvanitzat o alumini anoditzat o prelacat amb ànima de llana de roca o similar. També poden ser transparents o translúcids: vidres simples o dobles, (en aquest cas amb possibilitat de dur cortina de llepis d'alumini o tela en la cambra interior), o bé vidres sintètics (metacrilat, etc...).

Tancament. En cas que el panell tingui elements envidrats o portes.

Perfils d'acabat. Perfil de sòcol per a pas horitzontal d'instal·lacions.

Peces d'acoblament i subjecció. Tensor, pern, clip de subjecció, seran d'acer inoxidable o protegit contra la corrosió.

Material de segellat de juntes.

Control i acceptació

Es realitzaran les corresponents comprovacions d'identificació i assaigs dels següents capítols: Perfils d'alumini anoditzat, Perfils laminats i xapes, Taulers de fusta o suro, Vidre i Escumes elastomèriques.

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 replantejarà l'envà a col·locar. Es disposarà un perfil continu sobre l'enrajolat, sostre o parament per a esmorteir les vibracions i absorbir les toleràncies.

Fases d'execució

Es col·locaran primer els perfils bàsics horitzontals continus inferiors; posteriorment els verticals aplomats i lleugerament fibats. A continuació es col·locaran anivellats els horitzontals intermedis i es fibarà definitivament els verticals. Es col·locarà el tensor entre el perfil suport i el de repartiment. La seva tensió es graduarà mitjançant rosca o sistema equivalent. Es fixarà els perfils per a panells i els de registre mitjançant clips. Es fixarà el perfil final mitjançant cargols de pressió. Es col·locaran els elements d'acoblament en les trobades dels perfils bàsics horitzontals i verticals mitjançant cargols de pressió, quedant anivellats i aplomats. Es col·locarà el panell sobre el perfil per a panell amb interposició del perfil continu de cautxú sintètic, quedant anivellat i aplomat. Les instal·lacions com electricitat, telefonia i antenes podran disposar-se per l'interior dels perfils de l'entramat de la mampara. Les obertures duran una llinda resistent.

Acabats. El panell quedarà anivellat i aplomat. Les particions interiors, seran estables, planes, aplomades i resistents als impactes horitzontals.

Control i acceptació

Una comprovació cada 10 mampares, però no menys d'un per planta.

Condicions de no acceptació automàtica són els següents: Replanteig. Col·locació de: perfil continu, perns, tensor, panell i perfil.

Amidament i abonament

m² de superfície de mampara per a divisions interiors, realitzada amb perfils d'alumini anoditzat i panell o envidrament. Fins i tot tall, preparació i unions de perfils, fixació de ribets, patilles i ferramenta, i seguretat.

2.3 Fusta

Sistema modular per a particions interiors format per mampares desmuntables, fixes o mòbils constituïdes per una estructura de perfils de fusta vista o oculta i un panell cec, envidrat o mixt, podent incloure portes o finestres.

Components

Perfil continu perimetral de cautxú sintètic o material similar, entramat, panell, tancament, perfils d'acabat, peces d'encaix i fixació, tapajunts i ribet.

Característiques tècniques mínimes

Entramat. Estarà format per una sèrie de perfils: perfil suport, intermedi, repartiment i guia. Els perfils de fusta massissa estaran correctament escairats, tindran les seves cares vistes, raspallades i escatades de taller, amb acabat pintat o envernissat. Per als perfils ocults no es precisen fustes de les empleades normalment en ebenisteria i decoració.

Panell. Constituint per elements que s'acoblen individualment o per separat sobre l'armadura, podran ser opacs i estar formats per material de base com ara: fibrociment, material plàstic, tauler aglomerat, etc..., o material de xapat com: fusta, xapa d'alumini, d'acer, etc..., també material sintètic (PVC, revestiment melamínic, vinílic, etc...).

L'acabat pot ser: pintat, envernissat, lacat, anoditzat, galvanització, etc... Així mateix podran ser de panells sandwich constituïts per dues xapes d'acer galvanitzat o alumini anoditzat o prelacat amb ànima de llana de roca o similar. També poden ser transparents o translúcids: vidres simples o dobles, (en aquest cas amb possibilitat de dur cortina de llepis d'alumini o tela en la cambra interior), o bé vidres sintètics (metacrilat, etc...).

Tancament. En cas que el panell tingui portes.

Perfils d'acabat. Perfil de sòcol per a pas horitzontal d'instal·lacions.

Peces d'acoblament i fixació. Tensor, esquadra de fixació, etc... seran d'acer protegit contra la corrosió. Els galces podran ser de fusta molt dura com roure, faig, etc...

Tapajunts i ribets. Seran de fusta, presentant les seves cares i cantells vists, raspallats i escatats.

Control i acceptació

Es realitzaran les corresponents comprovacions d'identificació i assaigs dels següents capítols: Perfils de fusta, Taulers de fusta o suro, Pintures o vernissos, Vidre i Escumes elastomèriques.

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 replantejarà la mampara a col·locar. Es disposarà un perfil continu de cautxú o similar sobre l'enrajolat, sostre o parament per a esmorteir les vibracions i absorbir les toleràncies.

Fases d'execució

Mampara desmuntable. Es col·locarà el perfil guia sobre els perfils continus de material elàstic en sòl, sostre i/o parament, fixant-los mitjançant cargols sobre tacs de fusta o plàstic. Es col·locarà, els perfils de repartiment, els perfils suport, i els perfils intermedis, fixant-los per pressió, havent de quedar anivellats. *En cas d'entramat vist,* es col·locarà el panell entre cares de perfils suport i intermedi, amb interposició de falques o perfil continu de material elàstic, fixant-lo mitjançant ribets. *En cas d'entramat ocult,* el panell es col·locarà sobre les dues cares de perfils suports i intermedis fixant-lo mitjançant cargols, i es col·locarà el tapajunt.

Mampara fixa. Es col·locarà el perfil guia sobre els perfils continus de material elàstic en sòl, sostre i/o parament, fixant-los mitjançant cargols sobre tacs de fusta o plàstic. Es col·locaran els perfils de repartiment, els perfils suport i els perfils intermedis mitjançant esquadra de fixació, havent de quedar anivellats. *En cas d'entramat vist,* es col·locarà el panell entre cares de perfils suport i intermedi, amb interposició de falques o perfil continu de material elàstic, fixant-lo mitjançant ribets. *En cas d'entramat ocult,* el panell es col·locarà sobre les dues cares de perfils suports i intermedis fixant-lo mitjançant cargols.

Acabats. El panell quedarà anivellat i aplomat. Les particions interiors, seran estables, planes, aplomades i resistents als impactes horitzontals.

Control i acceptació

Una comprovació cada 10 mampares, però no menys d'un per planta.

Condicions de no acceptació automàtica són els següents: Replanteig. Col·locació de: perfil continu, perns, tensor, panell i perfil.

Amidament i abonament

m² de superfície de mampara per a divisions interiors, realitzada amb perfils d'acer fusta i panell o envidrament, fins i tot trepants, fixació a paraments, ajustat d'obra, presentació, anivellat i aplomat, canalitzacions, repàs i ajustament final.

3 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.

3.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma bàsica de la edificació sobre condicions acústiques 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.

Escairada de fusta de pes específic \geq a 450kg/m³ i humitat \leq 15%.

Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.

Protecció de pintura, lacat o vernís.

Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, 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 guerxaments, 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. Horitzontalitat: \pm 1 mm. Aplomat: \pm 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: \pm 1 mm. Posició de la ferramenta: \pm 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: \geq 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.

3.2 Portes metàl·liques

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 85103:1991 EX. Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

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.

Porta metàl·lica col·locada,

Mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats o trapa metàl·lica practicable.

Característiques tècniques mínimes

Els perfils i xapes compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: Assaigs, distintius i marcatges CEE.

En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva.

Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.

Muntatge de les fulles mòbils.

Eliminació dels rigiditzadors.

Col·locació dels mecanismes i els tapajunts.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: \pm 10 mm. Nivell previst: \pm 5 mm. Horitzontalitat: \pm 1 mm. Aplomat: \pm 2 mm/m

Control i acceptació

Ha d'obrir i tancar correctament. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. Distància entre ancoratges galvanitzats: \leq 60 cm. Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: \leq 30 cm. Franquícia entre la fulla i el bastiment: \leq 0,2 cm El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103. Franquícia entre la fulla i el paviment: \geq 0,2 cm, \leq 0,4 cm.

Amidament i Abonament

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

3.3 Portes tallafocs

Portes amb resistència al foc durant un termini de temps determinant, mantenint les funcions d'integritat i aïllament tèrmic, portes de fulles batents amb eix de gir vertical i portes de fulles corredisses.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SI; 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.

Classificació dels productes de la construcció i els elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc. R.D. 312/2005

UNE

UNE 85102:1991 EX. Puertas y cancelas deslizantes correderas rectas. Definiciones, clasificación y características.

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

Porta de fusta o metàl·lica tallafocs amb reblert de material aïllant d'accionament manual o automàtic, bastiment de base, mecanismes i accessoris.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de tancament exigít en portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i per evacuació de més de 50 persones. Per ocupants habituals amb maneta o polsador, i per ocupants no habituals barra antipànica segons s'estableix en normes UNE-EN 179:2003 VC1, i 1125:2003 VC1.

Execució

Condicions prèvies

Durant el procés de col·locació s'han d'utilitzar uns elements que garanteixin la protecció contra els impactes i uns altres que mantinguin l'escarlat fins que el bastiment quedi ben travat. Mecanismes i accessoris. S'ha de col·locar sobre els forats i osques preparats a les fulles de la porta. El muntatge s'ha de fer de manera que no es produeixi una pèrdua d'aïllament a la temperatura al voltant del pany, seguint les instruccions tècniques del fabricant.

Fases d'execució

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.

Replanteig. En el forat de la situació dels elements d'ancoratge.

Fixació. Del bastiment, de les guies i col·locació del full.

Col·locació i ajust dels mecanismes d'obertura tant a la porta com al bastiment.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm, anivellament: ± 1 mm, aplomat: ≤ 3 mm (enfora)

Control i acceptació

Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst. Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau. Ha de quedar fixat a la fulla per mitjà de cargols.

Portes de fulles batents. El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació (en el cas de més de 50 persones o locals de risc mig i alt) i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació. Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm) El bastiment ha de quedar travat al parament amb platines d'ancoratge, 3 a cada muntant i al travesser, agafades amb morter. La part inferior ha d'estar encastada un mínim de 3 cm en el paviment.

Portes de fulles corredisses. Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades

amb una pendent cap el punt mitjà de la porta $\geq 2\%$, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubrificants per tal de facilitar el desplaçament de les fulles. Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir l'amplària real de la via d'evacuació. Els perfils tallafocs del bastiment han d'estar travats al parament pels tres costats, amb platines d'ancoratge a distàncies ≤ 60 cm. La guia ha de quedar sòlidament fixada al suport i en la posició indicada en el plànol de muntatge.

Amidament i Abonament

ut amidada segons les especificacions de la D.T.

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. Ciment. 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. 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...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmailt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescents i ignífugues, 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 impermeabilizante 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 groguitar 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 brillantat. 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 brillantada. 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 additiu. 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'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts 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: \pm mm/3 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 corròns, 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

provarà 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.

m² de paviment continu realment executat. Inclouent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.

m³ de volum realment executat.

Paviment de formigó acabat amb additiu. 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 fibada per adhesió o per llates. *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 Concurrència, 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.

Identificació de les llosetes, rajoles o rotllos del material. Comprovar característiques complint CTE DB –SI.

Graó en bloc de pedra.

Graó prefabricat.

Bases. Base de sorra. Amb sorra natural o de matxaca de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar i servir de base en cas de lloses de pedra i plaques de formigó armat. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxaca estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a evitar la deformació de capes aïllants i per a base de paviment amb lloses de formigó. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport.

Material de presa. Morter de ciment.

Material de rejuntat.

Beurada de ciment. Morter de juntes, compostos d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. Morter de resines de reacció, compost per resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral.

Es podran omplir parcialment les juntes amb tires d'un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafat) abans d'omplir-les del tot.

Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amidament i abonament

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.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lloses de pedra natural, Rajoles de ciment, Lloses de formigó armat, Morters, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de rajoles de pedra natural, ciment o terratzó; neteja i posterior humitejat del suport. Les peces a col·locar s'humitejaran de manera que no absorbeixin l'aigua del morter. 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. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que es segellaran amb silicona. Així mateix es disposaran juntes de construcció en la trobada dels paviments amb elements verticals o paviments diferents. El paviment ha de formar una superfície plana i uniforme que s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes. Al paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. Tampoc ha d'haver-hi ressalls entre les peces. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts s'han de rebuir de beurada de ciment portland i colorants en el seu cas. En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements, imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en paviments exteriors ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de la bases de morter. Humectació i col·locació de les peces. Humectació de la superfície. Rebliment dels junts amb beurada de ciment. Neteja de l'excés de beurada. Protecció del morter fresc i cura.

Rajoles de ciment. Es col·locaran les rajoles sobre una capa de ciment i sorra per a posteriorment estendre una beurada de ciment.

Terratzó. Sobre el forjat o solera, s'estendrà una capa d'gruix no inferior a 20 mm de sorra, sobre aquesta s'anirà estenent el morter de ciment, formant una capa de 20 mm de gruix, cuidant que quedi una superfície contínua de seient del terra. Prèviament a la seva col·locació del revestiment, i amb el morter fresc, es tirarà espolvorejat el ciment.

Lloses de pedra o plaques de formigó armat. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra de 10 cm compactant-la i enrasant la seva superfície.

Llambordes de pedra. Sobre el suport net s'estendrà morter de ciment en sec sobre la qual és col·locaran els peixos piconant-los a cop de test; després de regar-lo amb aigua, s'estendrà la beurada de ciment amb sorra.

Llambordes de formigó. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra, assentant posteriorment els blocs de formigó sobre aquesta deixant junts que també s'emplenaran amb sorra. En cas de sòcol, les peces que ho formin és col·locaran a cop sobre una superfície contínua de assentament i rebut de morter e gruix ≥1 cm.

Acabats. La pedra col·locada podrà rebre en obra diferents tipus d'acabat: polit mate, polit lluentor i polit vitrificat. El polit es realitzarà transcorreguts cinc dies des de la col·locació del paviment. S'estendrà una beurada de ciment blanc per a tancar les juntes i els porus oberts i a les 48 hores es polirà la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi i una segona d'afinat per a eliminar les marques del rebaix per a eliminar les marques anteriors. En els racons i vores del paviment s'utilitzarà màquina radial de disc flexible, rematant-se manualment. La superfície no presentarà cap cella. L'abrillantat es realitzarà transcorregut quatre dies des de l'execució del polit. L'abrillantat es realitzarà en dues fases, la primera aplicant un producte base de neteja i la segona, aplicant el líquid metalitzador definitiu. En ambdues operacions es passarà la màquina amb una esponja de llana d'acer fins que la superfície tractada estigui seca. La superfície no presentarà cap cella. El terratzó podrà tenir un acabat llis, amb relleu, rentat amb àcid.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. En rajoles de pedra: comprovar el gruix de la capa de sorra ≥2 cm. El gruix de la capa de morter serà de 2 cm. Humitejat de les peces. Juntes. Estesa de la beurada. Existència de cel·les. En rajoles de ciment (hidràulica, pasta i terratzó): Comprovar la humitat del suport i rajola, i la dosificació del morter, gruix de juntes i cel·les. Anivellació. Execució del polit (terratzo). Verificar planor amb regla de 2 m.

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces. Inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.

ml dels revestiments de graó i sòcol.

2 Ceràmics

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. 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

Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. Gres esmaltat. Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premsada en sec, esmaltades. *Gres porcelànic.* Molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. *Rajola catalana.* Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. *Gres rústic.* Absorció d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït, generalment no esmaltades. *Fang cuit.* D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.

Mosaic. Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de vidre.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportillades ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.

Bases per a enrajolat. Sense base o enrajolat directe. Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. *Base de sorra.* Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o desolidaritzar. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar

la deformació de capes aïllants. *Base de morter armat*. S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. *Material de presa*. Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.

Mortor tradicional. Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola)*. Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.

Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland. Morter de juntes. Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. *Mortor de resines de reacció (JR)*. Compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.

Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

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 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. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.

[Execució](#)

Condicions prèvies

La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'asolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext. ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressaltos entre les peces.

Humectació de les peces

Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

Humectació de la superfície.

Reblert dels junts. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment

Neteja de paviment acabat. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Juntes i Morters.

[Amidament i abonament](#)

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.

ml dels revestiments de graó i sòcol.

3 Fustes

Revestiment per a acabats de sòls, amb peces de fusta natural o artificial, col·locat al suport clavat sobre llates o flotant.

Clavat sobre llates. Paviment format per posts encadellats de fusta col·locats clavats sobre enllatat.

Flotants. Paviment de posts encadellats, de fusta massissa, o multicapes amb acabats de fusta o materials sintètics, col·locats sense adherir sobre una làmina separadora d'escuma de polietilè.

[Normes d'aplicació](#)

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. 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.

UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

[Components](#)

Clavat sobre llates. Llatses, llistons i peces de parquet.

Flotants. Làmina separadora i encadellats de fusta massissa, multicapa o sintètica.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels elements que componen el terra de fusta.

[Execució](#).

Condicions prèvies

Clavat sobre llates. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament i col·locació de les peces de parquet i posterior reblert dels junts. La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral: < 70% Zones d'interior peninsular < 60%; Humitat de les llates ≤ 18%; Humitat del morter de subjecció de les llates ≤2,5%. El suport ha de ser net. Les llates han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. Les posts han d'estar recolzades com a mínim en dues llates d'empostissar, han d'anar clavades sobre la llata amb puntes col·locades a 45° a la llengüeta de l'encadellat i han de penetrar dins de la llata un mínim de 20 mm. Un cop acabada la col·locació s'ha de polir i planejar el parquet per a aplicar després el tractament d'acabat superficial. Aquestes operacions no estan incloses en aquesta unitat d'obra.

Flotants. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament; col·locació de la làmina d'escuma de polietilè; col·locació dels posts, encolats entre si o amb junt a pressió; col·locació dels junts d'expansió; neteja del paviment acabat i eliminació de les falques perimetrals.

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral < 70%, zones d'interior peninsular < 60%; humitat del suport ≤2,5%. El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. La làmina separadora, s'ha de col·locar en sentit perpendicular a la direcció de les posts. Si els disseny de l'encaix encadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense encolar, cal que aquestes unions s'encolin. La cola s'ha d'estendre únicament a una de les cares, sense omplir la ranura. Si s'han d'encolar els posts, s'ha de fer en tot el seu perímetre. L'adhesiu ha de ser de classe D2 segons UNE-EN 204.

Fases d'execució

Clavat sobre llates. El paviment no ha de tenir junts escantonats, puntes vistes ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressaltos entre els llistons d'empostissar. Els llistons d'empostissar han d'estar clavats sòlidament a les llates de suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. S'han de respectar els junts propis del suport. Les peces s'han de col·locar a tocar. Cada post ha d'estar recolzat en dos llates com a mínim, excepte els remats perimetrals. L'espai entre el paviment i els paraments verticals ha d'estar buit i quedar cobert pel sòcol. Llargària dels posts: ≥ 40 cm Decalatge entre junts posts (col·locació junt irregular): ≥2 x ample post. Junt perimetral: 15% A (A= mida del parquet en sentit perpendicular als posts) Junts entre posts- Amplada mitja: ≤2% ample post- Amplada màxima: 3 mm. *Toleràncies d'execució*. Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm alineació entre peces: parquet de posts junt espiga: ≤2mm/2m. Parquet de posts junt regular: extrems de posts alternatius: 3 mm. Extrem post a centre post contigu: 3 mm

Flotants. El paviment acabat ha de formar una superfície plana, llisa, horitzontal, de textura uniforme. En el paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver

bosses ni ressalls entre les peces. S'han de respectar els junts propis del suport. Als recintes amb la mida perpendicular al llarg dels posts mes gran a 8 m, s'han de col·locar junts d'expansió. Els junts d'expansió han de ser paral·lels a la direcció dels posts. Han d'estar situats als canvis de dimensió del recinte, com als passos de porta, etc... Si el recinte té unes mides sense interrupcions mes grans a 12 m, s'han de fer junts d'expansió perpendiculars als posts o sobre dimensionar el junt perimetral. Els posts han d'estar col·locats a trencajunts, amb una separació mínima entre junts de 30 cm, o el doble del ample del post. Gruix làmina escuma polietilè: ≥ 2 mm. Distància dels posts perimetrals als paraments: ≥ 12 mm, $> 0,15\%$. Amplada del local. Llargària mínima dels posts retallats en trams centrals: ≥ 3 x ample post Amplada junt expansió: ≥ 10 mm. *Toleràncies d'execució*. Nivell (mesurat amb regla de 2 m): $\pm 5\%$. Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm. Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm.

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 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.

Clavat sobre llatges

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclou dins d'aquests criteris l'enllatat sobre el que han d'anar clavats els llistons del parquet.

Flotants

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

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 motlures.

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 conglomerat, serà incombustible i estarà tractada contra la podriduda 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'entrebigat, 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 escaioles 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, Escaioles 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 bimetàl·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 perfilaria secundària (si n'hi ha), així com la perimetral. Les plaques es cargolaran perpendicularment a la perfilaria 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 ≤ 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 les 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'assolellament 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≤100 mm ±0.4mm, L>100 mm ±0.3% i 1,5mm; Ortogonalitat : L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i 2.0mm; Planor de superfície: L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±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 imprimació: idoneïtat de la imprimació 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 ≤1,00 m², no es dedueixen; obertures >1,00 m² i ≤2,00 m², deduïbles el 50%; obertures > 2,00 m², deduïbles 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

Instrucción para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.

Components

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

Característiques tècniques mínimes

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

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

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

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

Control i acceptació

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

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

Execució

Condicions prèvies

Se suspèndrà 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 guix 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 calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques*.

S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m². El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.

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

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

Control i acceptació

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

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

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 lliis (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 gruix 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 lliis. 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 sustentat-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 ventiladas, 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'aplatat. Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran a l'aplatat. Es realitzarà un extradosat amb morter de ciment en els sòcols i en les peces de major secció.

Acabats. En cas d'aplatats ventilats, es realitzarà un rejuntat amb beurada de ciment. En aplacats 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 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui lliis. Es comprovaran les característiques dels ancoratges (d'acer galvanitzat o inoxidable), el gruix i la distància entre els mateixos. Comprovació de l'aplatat 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 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.

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'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescents 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 ambient no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'asolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones 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'esmalt. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

Vernís hidròfug de 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 escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

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

Amidament i abonament

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

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS **SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL**

1 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: Armaris, 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).

1.1 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 disposat 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.

1.2 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 rosats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes o cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lira de dilatació o maneguets 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 gruixos 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.

1.3 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 el 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 recobriment 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.

2 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 >= 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'aplomat, 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 >= 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 embrufiment. 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 aquest 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 gasos: 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.

3 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 els 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.

3.1 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.

3.2 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 és 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.

Condiciones higienicosanitarias 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 Guia 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·ladores-mantenidores 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 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 bunera 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 passa-mur 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 fixes 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 tancar 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'especejament de l'enrajolat. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en

el seu defecte, la indicada per la 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 dels tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embridades. 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 porti 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 1ª fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la 1ª de funcionament; mesura de 1ª 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.

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.

Instrucción de carreteras 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 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que componen 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 procedeixin de cuines o garatges.

Sistema de bombeig i sobrelevació: 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 sifó 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 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.

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 ≥ 2 kg/cm². 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: ≤ 150 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: ≤ 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: $\leq 1\%$, ≤ 30 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 ≤ 70 cm, entre junts de dilatació ≤ 1200 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 ≤ 50 cm, entre junts de dilatació ≤ 600 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 pòrtland 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 pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 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: ≥ 10 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: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 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 gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. 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. 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.

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: ± 5 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: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 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: guerxament: ± 2 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 sobrelevació: 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.

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 enganxada 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 estanques 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 calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. 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. Alçària 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 estanques 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 calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. 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. Alçària 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: Centraleta. 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. Alçària 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 encarats 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 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 bonys a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

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 mànega 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: Condueixen 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 intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest. 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 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.

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 lliura 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. Tub 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'emballatges, 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: ± 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 disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats 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: ± 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 pern 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 reblons. 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 fibat 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 anivellament). Control de troncals 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 connexionat. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexionat 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

m 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'afuixi. 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 reblertes 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.

Pressa 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 $\leq 160 \text{ m kg}$.

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 transmès 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: $\leq 8 \text{ m}$. Alçària part inferior de l'equip a la part accessible per manteniment: $\leq 2 \text{ m}$. Distància del llum a la part superior de l'equip: $\leq 0,2 \text{ m}$. Secció conductors a terra: $\geq 2 \text{ mm}^2$

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 $> 120 \text{ cm}$ 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): $19 \text{ cm} \leq d \leq 21 \text{ cm}$. Toleràncies d'instal·lació: posició: $\pm 20 \text{ mm}$, 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, dipols, 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 (embalatges, 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 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.

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 Telefonía

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonía 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 (telefonía 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 Telefonía: 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 embel·lidores 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 ferris. 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, brancals, 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: ± 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: ± 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 lluminoses potents. Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 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 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

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 sobreixidor. 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 < o = 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 brufícia.

Amidament i abonament

ut d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos [aixetes](#) i desguassos.

Rubí, Abril de 2018

ORIOI CASTILLO TORRALBO

**PROJECTE REFORMA INTERIOR
OFICINES DEL SERVEI DEL CATALÀ**

projecte tècnic, abril 2018

ORIOI CASTILLO TORRALBO, arquitecte i arquitecte tècnic



AJUNTAMENT DE RUBÍ

ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS
I SERVEI DE PROJECTES I OBRES

- I. **MEMÒRIA**
- II. **ANNEXES A LA MEMÒRIA**
annexes arquitectura
projectes enginyeria
- III. **DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**
- IV. **PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**
- V. **PRESSUPOST**

ÍNDEX

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST I ÚLTIM FULL

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 01 ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS							
01.01	u Arrencada i reposició de tapetes de porta interior Arrencada i reposició de tapetes de porta interior de fusta lacada de qualsevol tamany i tipologia amb mitjans manuals i reposició de les mateixes un cop realitzat el revestiment de la paret. S'inclou el segellat necessari de les mateixes.						
	Bany	2				2,00	
							2,00
01.02	u Desmuntatge petit equipament, a un alçària de 3,5 m com a màxim Desmuntatge d'element de petit equipament a una alçària de 3,5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor						
	Previsió	4				4,00	
							4,00
01.03	m2 Enderroc cel ras Enderroc de cel ras, tabica o calaix en sostre, fix o registrable i de l'entramat de suport i les instal·lacions existents al interior del cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	Bany	1	8,40			8,40	
		1	7,80			7,80	
							16,20
01.04	m3 Transport residus, instal·lació autoritzada, camió 7t, 15-20km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km						
	residus barrejats	1				22,81	
	residus plàstic	1				2,51	
	residus paper	1				2,88	
	residus metall	1				0,49	
							28,69
01.05	m3 Deposició controlada residus barrejats inst. autoritzada Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)						
	segons pla gestió residus	1	6,32			6,32	
		1	9,87			9,87	
		1	2,86			2,86	
		1	1,09			1,09	
		1	2,67			2,67	
							22,81
01.06	m3 Deposició controlada residus de plàstic, centre selec. trans Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)						
	segons pla gestió residus	1	2,51			2,51	
							2,51
01.07	m3 Deposició controlada residus de paper-cartro, cent selec. trans Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartro no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)						
	segons pla gestió residus	1	2,88			2,88	
							2,88

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
01.08	m3 Deposició controlada residus de metalls, centre selec. trans Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)						
	segons pla gestió residus	1	0,49			0,49	
							0,49

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 02 TANCAMENTS I DIVISÒRIES							
02.01	m2 Envà cartró-guix 2 plaques 12,5mm						
	Formació d'envà de plaques de guix laminat format per estructura 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 tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2\text{K/W}$, amb banda acústica autoadhesiva. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de tapetes verticals i horitzontals, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base i tractament de juntes i arestes, llestes per pintar, així com la p.p. de reforç de planxa d'acer galvanitzat de 1.5mm de gruix, fixada als muntants de l'estructura de l'envà amb fixacions mecàniques per recolzament d'elements sanitaris, radiadors, mobiliari i altres. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.						
	Espai migdia - Fotocop. - Despatx	1	10,70		3,20		34,24
		1	3,25		3,20		10,40
		1	3,10		3,20		9,92
		1	0,20		3,20		0,64
	Mampares	-0,5	3,25		2,10		-3,41
		-0,5	2,62		2,10		-2,75
	Pas	1	1,30		3,20		4,16
	Aula 4 - Aula 3	1	15,20		3,20		48,64
	Mampares	-0,5	3,20		2,10		-3,36
		-0,5	2,00		2,10		-2,10
	Aula 2	1	7,85		3,20		25,12
	Mampares	-0,5	2,00		2,10		-2,10
	Aula 1	1	7,10		3,20		22,72
	Mampares	-0,5	2,00		2,10		-2,10
	Varis	10					10,00
							150,02
02.02	m2 Envà cartró-guix estructura doble 2 plaques 12,5mm						
	Formació d'envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H sense arriostar amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 151 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2\text{K/W}$, amb banda acústica autoadhesiva. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de tapetes verticals i horitzontals, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base i tractament de juntes i arestes, llestes per pintar, així com la p.p. de reforç de planxa d'acer galvanitzat de 1.5mm de gruix, fixada als muntants de l'estructura de l'envà amb fixacions mecàniques per recolzament d'elements sanitaris, radiadors, mobiliari i altres. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.						
	Ensenyament - Dinamització	1	4,00		3,20		12,80
	Aula 4 - Dinamització	1	6,25		3,20		20,00
	Aula 4 - Aula 3	1	6,20		3,20		19,84
	Aula 3 - Aula 2	1	5,60		3,20		17,92
	Aula 2 - Aula 1	1	4,50		3,20		14,40
							84,96

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
02.03	m2 Trasdossat cartró-guix 1capa 15mm						
	Formació de trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total del trasdossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2\text{K/W}$, amb banda acústica autoadhesiva. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de tapetes verticals i horitzontals, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base i tractament de juntes i arestes, llestes per pintar, així com la p.p. de reforç de planxa d'acer galvanitzat de 1.5mm de gruix, fixada als muntants de l'estructura de l'envà amb fixacions mecàniques per recolzament d'elements sanitaris, radiadors, mobiliari i altres. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.						
	Ensenyament	1	3,10		3,20		9,92
	Espai migdia - Fotoc.	1	7,00		3,20		22,40
		2	0,30		3,20		1,92
	Atenció públic	1	2,30		3,20		7,36
	Aula 1	1	4,95		3,20		15,84
							57,44
02.04	m Formació de calaix R60 cartróguix						
	Pilars HEB-360 o similars	10	3,20				32,00
	Pilars HEB-120 o similars	7	3,20				22,40
							54,40
02.05	m Formació de tapeta cartró guix						
	Formació de tapetes de plaques de guix laminat en envans o trasdossats amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base, amb banda acústica autoadhesiva i tractament de juntes i arestes, llestes per pintar. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.						
	Entrega muntants	5	3,20				16,00
	Trasdossat Recepció	2	3,20				6,40
	Trasdossat ensenyament	2	3,20				6,40
							28,80
02.06	m Formació de calaix amb 2 plaques 12,5mm						
	Formació de calaix amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària i 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament. Inclou banda acústica autoadhesiva, p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de tapetes verticals i horitzontals, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base i tractament de juntes i fins a 4 arestes, llestes per pintar, així com la p.p. de reforç de planxa d'acer galvanitzat de 1.5mm de gruix, fixada als muntants de l'estructura amb fixacions mecàniques per recolzament d'elements sanitaris, radiadors, mobiliari i altres. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.						
	Retorns ventilacions	6			3,20		19,20
							19,20

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
02.07	m Tallafocs sectorització Formació de franja tallafocs amb un desenvolupament màxim d'un metre en posició horitzontal o vertical i en interior o exterior. Inclou estructura metàl·lica necessària ancorada en suport resistent, revestiment de plaques de cartró guix tipus resistent al foc (F) en cada cara de 12,5 mm de gruix, formació de fins a 4 arestes, juntes, etc, franja EI60 segons determinacions del CTE-SI i acabat pintat. Segons especificacions de la direcció facultativa i del fabricant.						
	Previsió	20				20,00	20,00

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 03 REVESTIMENTS							
03.01	m2 Cel ras plaques fibres vegetals 120x60 Cel ras de plaques de fibres vegetals aglomerades amb ciment, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal mitja, tipus heraklith o similar, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell recte (A) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria vista en un sentit acer lacat sistema desmuntable, format per perfils principals amb omega 17x30x20mm 54 mm de base, col·locat cada 0,6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Classe A2-s1, d0						
	Espai migdia	1	10,60				10,60
	Fotocopiadora	1	7,60				7,60
	Despatx	1	11,80				11,80
	Ensenyament	1	36,00				36,00
	Dinamització	1	17,80				17,80
	Aula 1	1	34,10				34,10
	Aula 2	1	30,40				30,40
	Aula 3	1	35,20				35,20
	Aula 4	1	25,60				25,60
	Espai documental	1	22,60				22,60
	Atenció públic	1	10,50				10,50
							242,20
03.02	m2 Cel ras cartró-guix 15mm Subministrament i col·locació de cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb subjecció de barra roscada al sostre mitjançant entramat ocult amb suspensió, per una alçària de sostre de 3,5 m com a màxim. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de forats per encastar instal·lacions i remats perimetral. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.						
	Bany 1	1	8,40				8,40
	Bany 2	1	7,80				7,80
	Ensenyament	1	18,90				18,90
	Espai documental/accés	1	51,20				51,20
							86,30
03.03	m2 Increment última capa hidròfuga cartró-guix Increment pel subministrament de l'última placa amb protecció hidròfuga als locals humits (diferencial entre placa amb protecció hidròfuga i placa normal).						
	Bany 1	1	8,40				8,40
	Bany 2	1	7,80				7,80
							16,20
03.04	u Registre cel ras cartró-guix 120x60 Subministrament i col·locació de registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per marc i portella d'acer galvanitzat lacat en blanc de mida 300x50 cm, tanca de pany i dispositius de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat.						
	Previsió	2					2,00
							2,00
03.05	u Registre cel ras cartró-guix 50x50 Subministrament i col·locació de registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat.						
	Previsió	4					4,00
							4,00

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
03.06	m2 Formació de calaix amb plaques de guix laminat en fals sostre Subministrament i formació de calaix perimetral de cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), fins a 1 metre de desenvolupament en horitzontal i vertical, amb placa de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb subjecció de barra roscada al sostre mitjançant entramat ocult amb suspensió, per una alçària de sostre de 4 m com a màxim. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de forats per encastar instal·lacions, remats perimetrals i arestes necessàries. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.						
	Ensenyament	1	12,85				12,85
	Despatx	1	4,40				4,40
	Dinamització	1	3,10				3,10
	Aula 1	1	8,10				8,10
	Aula 2	1	7,84				7,84
	Aula 3	1	6,80				6,80
	Aula 4	1	4,43				4,43
	Espai documental / att.públic	1	20,30				20,30
							67,82
03.07	m2 Enguixat reglejat vert. int., h<3m Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1						
	Espai migdia	1	2,60	3,20			8,32
	Fotocopiadora	1	3,30	3,20			10,56
	Despatx	1	1,90	3,20			6,08
	Ensenyament	1	3,20	3,20			10,24
	Accés	1	11,00	3,20			35,20
	Atenció públic	1	0,60	3,20			1,92
							72,32
03.08	m2 Pintat sostres. pint base aquosa. Ecoetiqueta I Pintat en sostres, parament horitzontal o vertical de guix o cartró-guix, amb pintura natural de base aquosa, amb un índex COV (Compuestos Organicos Volatiles) <30g/l, lliure de metalls pesats ni substàncies tòxiques carcinògenes. Amb Ecoetiqueta tipus I segons les normes ISO. (Tipus TITAN línia verde ecològica o similar). Acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, color a escollir per la D.F. Inclou p.p. de tractament previ de juntes, arestes i elements i mitjans auxiliars per aplicació.						
	Partida calaix perimetral						
	Ensenyament	1	12,85	1,00			12,85
	Despatx	1	4,40	1,00			4,40
	Dinamització	1	3,10	1,00			3,10
	Aula 1	1	8,10	1,00			8,10
	Aula 2	1	7,84	1,00			7,84
	Aula 3	1	6,80	1,00			6,80
	Aula 4	1	4,43	1,00			4,43
	Espai documental / acces	1	20,30	1,00			20,30
	Partida cel ras cartró-guix						
	Bany 1	1	8,40				8,40
	Bany 2	1	7,80				7,80
	Ensenyament	1	18,90				18,90
	Espai documental / acces	1	51,20				51,20
							154,12
03.09	m2 Pintat vert. guix pint base aquosa. Ecoetiqueta I Pintat de parament vertical de guix o cartró-guix, amb pintura natural de base aquosa, amb un índex COV (Compuestos Organicos Volatiles) <30g/l, lliure de metalls pesats ni substàncies tòxiques carcinògenes. Amb Ecoetiqueta tipus I segons les normes ISO. (Tipus TITAN línia verde ecològica o similar). Acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, color a escollir per la D.F. Inclou p.p. de tractament previ de juntes, arestes i elements i mitjans auxiliars per aplicació.						
	Espai migdia	1	13,06	2,70			35,26

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	Mampara	-0,5	3,25		2,10		-3,41
	Fotocopiadora	1	11,87		2,70		32,05
		1	1,85		2,70		5,00
	Despatx	1	10,70		2,70		28,89
		-0,5	2,65		2,10		-2,78
		-0,5	3,10		2,10		-3,26
	Ensenyament	1	30,76		2,70		83,05
		1	1,00		2,70		2,70
		1	0,90		2,70		2,43
		-0,5	3,25		2,10		-3,41
		-0,5	2,65		2,10		-2,78
		-1	5,46		2,10		-11,47
	Dinamització	1	16,65		2,70		44,96
		-1	5,26		2,10		-11,05
	Aula 4	1	17,50		2,70		47,25
	Aula 3	1	18,82		2,70		50,81
		-0,5	2,00		2,10		-2,10
	Aula 2	1	17,90		2,70		48,33
		1	1,00		2,70		2,70
		-0,5	2,00		2,10		-2,10
	Aula 1	1	17,60		2,70		47,52
		-0,5	2,00		2,10		-2,10
		1	0,70		2,70		1,89
	Accés-espai doc	1	42,80		2,70		115,56
		-0,5	3,13		2,10		-3,29
		-0,5	2,00		2,10		-2,10
		-0,5	2,00		2,10		-2,10
		-0,5	2,00		2,10		-2,10
		2	1,84		2,70		9,94
	Varis	25					25,00
							529,29
03.10	m2 Pintat elements metàl·lics, ignífugat Pintat de biga o pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb capes d'imprimació ignífuga necessàries per obtenir les mides suficients segons massaivitat de perfil. Inclou preparació del suport mitjançant poliment necessari o tractament superficial.						
	Previsió	2	0,75		3,19		4,79
							4,79
03.11	m Remat d'alumini lacat Remat d'alumini lacat de 100 a 400 mm d'amplària màxima i 2 mm de gruix, de color especial col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la preparació previa del suport						
	Tapetes		6		2,70		16,20
							16,20
03.12	m2 Revestiment tauler fenolic, FORMICA COMPACT o equiv. Subministrament i col·locació de revestiment de parament vertical a 3,00 m d'alçària com a màxim, amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus ignífug i d'aplicació general, de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, amb una reacció al foc C-s2,d0 com a mínim, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu i color estàndard a escollir per la DF i cantells rectes. Col·locat sobre rastrells de fusta de pi o DM fixats mecànicament al parament i sistema de fixació del panell al rastrell amb adhesiu elàstic, imprimació previa i cinta específica pel muntatge de panells fenolics sobre rastrells Sistema SikaTack-Panel de SIKA o equivalent. Col·locació, amb junta oberta 4mm segons prescripcions del fabricant. Inclou p.p. de remats perimetrals i entregues, mermes, la formació de galzes horitzontals, així com els mitjans auxiliars d'elevació i muntatge.						
	Atenció públic	1	3,10		2,70		8,37
	Ensenyament	1	2,30		2,70		6,21
	Varis		6				6,00

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							20,58

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 04 PAVIMENTS							
04.01	NOTES						
	La propietat de lliscament dels paviments s'ha d'acreditar amb el certificat d'un laboratori d'assaig, d'acord amb les normes UNE-EN d'aplicació. En tot cas aquests paviments compliran amb l'establert al Codigo Técnico de la Edificación a l'apartat SU1 Seguridad de Utilización: Seguridad frente al riesgo de caídas.						
							0,00
04.02	m Sòcol d'alumini lacat						
	Subministrament i col·locació de sòcol de d'alumini lacat de 60 mm d'alçària i de 10 mm de gruix, de color llis a escollir per D.F.col·locat amb adhesiu.						
	Espai migdia	1	9,90				
	Fotocopiadora	1	11,90			11,90	
		1	1,85			1,85	
	Despatx	1	3,20			3,20	
		1	1,70			1,70	
	Ensenyament	1	30,76			30,76	
		-1	3,25			-3,25	
		-1	2,65			-2,65	
		-1	5,48			-5,48	
		1	0,45			0,45	
		1	0,70			0,70	
	Dinamitzacio	1	11,22			11,22	
	Aula 4	1	17,50			17,50	
	Aula 3	1	16,81			16,81	
	Aula 2	1	16,90			16,90	
	Aula 1	1	17,55			17,55	
	Accés-Espai documental	1	42,78			42,78	
		2	1,84			3,68	
		-1	3,13			-3,13	
		-3	2,00			-6,00	
	Varis	10				10,00	
							166,49
04.03	m2 Paviment linòleum en rotlle						
	Subministrament i col·locació de paviment de linòleum amb component de poliuretà, en rotlle, marca ARMSTRONG o equivalent, de 2,5 mm de gruix, homogeni, antiestàtic, calandrat i compacte, en color llis a escollir per la D.F., tenyit en massa amb incrustacions de xips de colors, compost exclusivament per oli de linaza, farina de fusta, partícules de suro en elevat percentatge per millorar l'aïllament tèrmic i l'absorció acústica, resines i pigments colorants y yute natural. Coeficient dinàmic de fricció segons EN 13893 Clase DS. Antibacteriano, fungicida, amb tractament PUR ECO System o equivalent per millora la neteja i incrementar la resistència al desgast i a l'ús d'alcohols i altres productes agresius. Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa segons indicacions del fabricant i amb junta de segellat termoplàstic sobre pasta base de nivellat del paviment existent. Inclou p.p. de cordó de soldadura, cantoners, pasta alisadora, perfils de transició talls, peces especials, mermes, junt perimetral, talls i trobades. Amb certificat de paviment ecològic i biodegradable "Der blaue Engel" o Ecoetiqueta tipus I segons les normes ISO. Completament instal·lat segons prescripció del fabricant.						
	Espai migdia	1	10,60			10,60	
	Fotocopiadora	1	7,60			7,60	
	Despatx	1	13,80			13,80	
	Ensenyament	1	52,00			52,00	
	Pas	1	7,20			7,20	
	Dinamitzacio	1	18,90			18,90	
	Aula 1	1	36,80			36,80	
	Aula 2	1	33,10			33,10	
	Aula 3	1	37,50			37,50	

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	Aula 4	1	27,00			27,00	
	Espai documental	1	41,70			41,70	
	Atenció públic	1	25,30			25,30	
	Accés	1	19,00			19,00	
	Varis	1	20,00			20,00	350,50
							350,50
04.04	m2 Recrescut de morter de 4 a 6 cm						
	Recrescut del suport per a paviments de 4 a 6 cm de gruix amb morter de ciment, amb dosificació de 300 kg/m ³ , granulometria de l'àrid 0 a 7 mm i nivellació final del paviment. Inclou formació d'a-restes i juntes de dilatació necessàries en superfícies de 25 m ² o dimensions superiors de 5 m						
	Paviment linòleum	350,5				350,50	
							350,50
04.05	m2 Aïllament amb plaques de llana mineral de roca						
	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca tipus PST d'Isover o similar de densitat 126 a 160 kg/m ³ , de 22 mm de gruix, amb conductivitat tèrmica <=0.039 W/mK i resistència tèrmica >= 0,5641 m ² .K/W, amb revestiment de film de polietilè, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou repercussió de banda perimetral i segellat dels panells amb cinta plàstica						
	Paviment linòleum	350,5				350,50	
							350,50
04.06	m Tapajunts paviment, ample 40mm, acer inoxidable						
	Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i acabat d'acer inoxidable, per a altes sol·licitacions, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la preparació previa del suport						
	Accés 1	1	1,85			1,85	
	Accés 2	1	0,90			0,90	
	Bany	2	0,80			1,60	
							4,35
04.07	m Segellat de junt fins a 20 mm d'amplària						
	Segellat de junt entre materials d'obra de 20 mm d'amplària i 10 mm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent, aplicada amb pistola manual						
	Junta dilatació	1	10,50			10,50	
							10,50

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 05 FUSTERIA INTERIOR						
05.01	u NOTES						
	Els materials hauran de disposar d'etiquetatge CE segons el Pla de Control de Qualitat, la normativa vigent i segons les indicacions del Director d'Execució de l'Obra. Les superfícies de vidre compliran amb el nivell d'impacte especificat a cada una de les partides segons la norma UNE EN 12600:2003. Es farà un mestrejament de tots els panys.						0,00
05.02	m2 Mampara vidre 5+5						
	Subministrament i muntatge de mampara vidriada tipus Business de Protecnic global o equivalent, formada per perfil·laria oculta d'alumini extrusionat i perfil·laria vista en alumini anoditzat plata mate, amb allotjament per 1 vidre laminar 5+5 amb làmina de butiral transparent, de mida igual a les portes, amb els cantells vistos en PVC de 1mm i perfil perimetral tipus sòcol ocult. Gruix total de la mampara 100 mm. Atenuació al soroll de 35 dB la part vidriada. Panells fixats a l'estructura mitjançant sistema de fixació d'alumini amb junta d'estanqueïtat de neoprè de 2mm de gruix. Inclou el segellat de l'estructura i els panells, peces especials i peces de remat per deixar-ho totalment muntat. Classificació de pres-tacions X(Y)Z segons norma UNE EN 12600:2003 (classificació CE) per vidre laminar amb butiral 2B2. Completament instal·lada, segons plànols de detall						
	Mampara 01	1	2,15			2,10	4,52
	Mampara 02	1	1,65			2,10	3,47
	Mampara 03	1	1,20			2,10	2,52
	Mampara 04	1	3,50			2,10	7,35
	Mampara 05	1	3,15			2,10	6,62
	Mampara 06	1	1,00			2,10	2,10
	Mampara 07	1	1,00			2,10	2,10
	Mampara 08	1	1,00			2,10	2,10
							30,78
05.03	u Mòdul porta mampara 100x210						
	Subministrament i muntatge de mòdul de porta de mampara tipus Business de Protecnic global o equivalent de mides 100x210 cm formada per marc d'alumini en color anoditzat plata mate i fulla de porta en melamina amb un gruix total de 40mm. Fulla de porta ancorada a marc mitjançant tres fron-tisses. Inclou pom o pany de cop i clau amb mestrejament de pany, ferratges, manetes, topall amb fi-xació mecànica, sistemes de retenció i molles de tancament amortit automàtic, etc. Gruix total del mòdul 100mm. Classe B-S1-d0. Completament instal·lada, segons planols de detall.						
	Portes		9				9,00
							9,00
05.04	u Muntant vertical 100x100 plata mate						
	Subministrament i muntatge de muntant vertical tub 100x100mm alumini en plata mate amb tarja elec-trificada al costat de les portes o cantonades per encastar mecanismes i que permetin el pas d'ins-tal·lacions. Inclou segellat de l'estructura i panells, peces especials i peces de remat per deixar-ho to-talment muntat. Gruix total 100x100mm. Completament instal·lat, segons planols de detall						
	Mampares		7				7,00
							7,00
05.05	u Porta tallafocs de dos fulles batents						
	Subministrament i muntatge de porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 190x210 cm, preu alt amb tanca antipànic. Inclou la retirada de la porta existent i transport a abocador. Completament instal·lada, segons planols de detall.						
	Entrada		1				1,00
							1,00
05.06	u Porta tallafocs d'una fulla batent						
	Subministrament i muntatge de porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, d'una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic. Inclou la retirada de la porta existent i transport a abo-cador. Completament instal·lada, segons planols de detall.						

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	Zones comuns	1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 06 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ						

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 07 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA							

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 08 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT							
08.01	u Downlight MINI KOMBIC BRIGHT 1000 NW LAMP/equiv. LED Subministrament i col·locació de llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds model MINI KOMBIC BRIGHT 1000NW de LAMP (ref.9241320) o equivalent. Difusor interior en metacrilat opal especial per a led i reflector metal·litzat brillant, dissipador d'alumini injectat i sistema de subjecció tipus TOR KIT de fàcil instal·lació. Model COB amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb grau de protecció IP44. Classe d'aïllament II Encastat a fals sostre. Completament instal·lat.						
	Planta	19				19,00	
							19,00
08.02	u Llum modular enc.60x60 PLAT G2 PRISMATIC LAMP/equiv., 34.4W LED Llum decoratiu encastable modular de 60x60 cm amb leds model PLAT G2 PRISMATIC NW WH de LAMP (ref.6440650) o equivalent, de 34.4 W de potència, flux lluminós de les làmpades de 3487 lm fabricada en acer pintat blanc mate, amb difusor prismàtic de policarbonat. Model per LED MID-POWER amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40. Classe d'aïllament II. Encastat a fals sostre. Inclou accessoris de suport i entregues. Completament instal·lat.						
	Planta	55				55,00	
							55,00
08.03	u Downlight MOODY CORE 500WW FL Subministrament i col·locació de llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds model MOODY CORE 500WW FL de LAMP (ref.10642012) o equivalent. Fabricat en injecció d'alumini amb tractament de catàforesis. Model COB amb temperatura de color 2700°K i equip electrònic incorporat. Reflector Flood. Amb grau de protecció IP20. Classe d'aïllament II. Inclou Downlight encastable quadrat fixe model MOODY REF SQ WH de Lamp, fabricat amb policarbonat lacat acabat blanc texturitzat. Encastat a fals sostre. Completament instal·lat.						
	Bany s	8				8,00	
							8,00

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 09 INSTAL·LACIÓ DE VEU I DADES							

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 10 INSTAL·LACIÓ INCENDIS							

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 11 EQUIPAMENTS							
11.01	m2 Cortina interior enrollable Cortina enrollable tipus bandalux o similar de 1.5 a 3 m d'amplària de teixit de polièster d'alta tenacitat blanc i recobriments de PVC ignífug i de 3,2 m d'alçària màxima, amb sistema d'accionament amb cadeneta, guies d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou tot el necessari per a la seva col·locació. Totalment acabada.						
	Despatx	1	4,35		2,90		12,62
	Espai documental - atenció públic	1	15,90		2,90		46,11
	Aula 1	1	7,70		2,90		22,33
	Aula 2	1	7,80		2,90		22,62
	Aula 3	1	6,62		2,90		19,20
	Aula 4	1	4,16		2,90		12,06
	Dinamització	1	2,80		2,90		8,12
	Ensenyament	1	12,65		2,90		36,69
							179,75
11.02	u Tauler i moble d'accés Subministrament i muntatge de taulell d'atenció al públic en zona d'accés. Inclou taula en L de mides aproximades 160x70cm i 270x80 i frontal de taulell de 22mm xapat amb laminat estratificat decoratiu d'alta pressió a dues cares amb cantells de llistó de fusta massissa i mostrador superior de fusta contraxapada de 30 mm de gruix acabada amb laminat estratificat decoratiu d'alta pressió a dues cares amb suports laterals del mateix material. Colors a definir per la D.F. Inclou sòcol de xapa d'acer inoxidable. Segons planol de detall						
	Atenció al públic	1				1,00	
							1,00
11.03	m2 Mirall banys Mirall de lluna acolorida de 5mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament						
	Banys	2	1,50		1,20		3,60
							3,60
11.04	P.A Accessoris banys Mirall de lluna acolorida de 5mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament						
	Banys	2				2,00	
							2,00
11.05	m Tauler espai migdia Subministrament i muntatge de taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplària, amb cantells bisellats. Inclou fixació a estructura metàl·lica de base amb cargols i sòcol del mateix material. Colors a definir per la D.F.						
	Espai Migdia	1	3,20				3,20
							3,20

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 12 AJUDES DE RAM DE PALETA							
12.01	m2 Ajuts instal·lació climatització i ventilació Ajuts de paleta a instal·lacions de climatització i ventilació, per m2 d'afectació d'obra (a justificar)						
	Àmbit actuació	1	363,05				363,05
							363,05
12.02	m2 Ajuts instal·lació elèctrica i enllumenat Ajuts de paleta per la instal·lació elèctrica i enllumenat per m2 d'afectació d'obra (a justificar)						
	Àmbit actuació	1	363,05				363,05
							363,05
12.03	m2 Ajuts instal·lació veu i dades Ajuts de paleta per la instal·lació de veu i dades, per m2 d'afectació d'obra (a justificar)						
	Àmbit actuació	1	363,05				363,05
							363,05
12.04	u Ajuts col·locació mampares Ajuts de paleta per la col·locació de fusteries per unitat (a justificar)						
	Àmbit actuació	1	363,05				363,05
							363,05
12.05	m2 Ajuts instal·lació incendis Ajuts de paleta per la instal·lació de veu i dades, per m2 d'afectació d'obra (a justificar)						
	Àmbit actuació	1	363,05				363,05
							363,05
12.06	u Ajuts col·locació equipament Ajuts de paleta per la col·locació d'equipament per unitat (a justificar)						
	Previsió	10					10,00
							10,00

AMIDAMENTS

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 13 VARIS							
13.01	m2 Neteja general obra Neteja general d'obra mesurades per m2 construït. Inclou p.p. de façanes, parets, sostres, balcons, terrats, ascensors, garatge, trasters, vidres, persianes, fusteries, sanitaris.						
	planta	1	363,05			363,05	
							363,05
13.02	m Vinil autoadhesiu senyalització vidres Subministrament i col·locació de vinil autoadhesiu en tres franges de 35 cm separades 2 cm en zones vidriades per senyalització de vidre, de formes rectangular o circulars a definir per la D.F., completament col·locat						
	Mampares	1	12,75			12,75	
							12,75
13.03	pa Partida previsió imprevistos Partida de previsió d'imprevistos d'obra, a justificar.						
	obra	1				1,00	
							1,00

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS 1

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL DE ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS			
K21A301U1	u	Arrencada i reposició de tapetes de porta interior Arrencada i reposició de tapetes de porta interior de fusta lacada de qualsevol tamany i tipologia amb mitjans manuals i reposició de les mateixes un cop realitzat el revestiment de la paret. S'inclou el segellat necessari de les mateixes.	16,60
		SETZE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
K21QU300	u	Desmuntatge petit equipament, a un alçària de 3,5 m com a màxim Desmuntatge d'element de petit equipament a una alçària de 3,5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor	22,69
		VINT-I-DOS EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	
K21836U1	m2	Enderroc cel ras Enderroc de cel ras, tabica o calaix en sostre, fix o registrable i de l'entramat de suport i les instal·lacions existents al interior del cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	4,08
		QUATRE EUROS amb VUIT CÈNTIMS	
K2R5423A	m3	Transport residus, instal·lació autoritzada, camió 7t, 15-20km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	13,93
		TRETZE EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
K2RA73G1	m3	Deposició controlada residus barrejats inst. autoritzada Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	21,92
		VINT-I-UN EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	
K2RA8770	m3	Deposició controlada residus de plastic, centre selec. trans Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,70
		ZERO EUROS amb SETANTA CÈNTIMS	
K2RA8970	m3	Deposició controlada residus de paper-cartro, cent selec. trans Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,40
		UN EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS	
K2RA8680	m3	Deposició controlada residus de metalls, centre selec. trans Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	3,40
		TRES EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL TD TANCAMENTS I DIVISÒRIES			
E652234R	m2	Envà cartró-guix 2 plaques 12,5mm Formació d'envà de plaques de guix laminat format per estructura 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 tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W, amb banda acústica autoadhesiva. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de tapetes verticals i horitzontals, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base i tractament de juntes i arestes, llestes per pintar, així com la p.p. de reforç de planxa d'acer galvanitzat de 1.5mm de gruix, fixada als muntants de l'estructura de l'envà amb fixacions mecàniques per recolzament d'elements sanitaris, radiadors, mobiliari i altres. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.	52,39
		CINQUANTA-DOS EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	
E652648Y	m2	Envà cartró-guix estructura dobe 2 plaques 12,5mm Formació d'envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H sense arrirostrar amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 151 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W, amb banda acústica autoadhesiva. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de tapetes verticals i horitzontals, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base i tractament de juntes i arestes, llestes per pintar, així com la p.p. de reforç de planxa d'acer galvanitzat de 1.5mm de gruix, fixada als muntants de l'estructura de l'envà amb fixacions mecàniques per recolzament d'elements sanitaris, radiadors, mobiliari i altres. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.	61,91
		SEIXANTA-UN EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS	
E83E146B	m2	Trasdossat cartró-guix 1capa 15mm Formació de trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total del trasdossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W, amb banda acústica autoadhesiva. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de tapetes verticals i horitzontals, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base i tractament de juntes i arestes, llestes per pintar, així com la p.p. de reforç de planxa d'acer galvanitzat de 1.5mm de gruix, fixada als muntants de l'estructura de l'envà amb fixacions mecàniques per recolzament d'elements sanitaris, radiadors, mobiliari i altres. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.	34,04
		TRENTA-QUATRE EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	
E83ECN72	m	Formació de calaix R60 cartróguix	70,09
		SETANTA EUROS amb NOU CÈNTIMS	
E83ER400U1	m	Formació de tapeta cartró guix Formació de tapetes de plaques de guix laminat en envans o trasdossats amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base, amb banda acústica autoadhesiva i tractament de juntes i arestes, llestes per pintar. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.	17,56
		DISSET EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
E83ECJ72	m	Formació de calaix amb 2 plaques 12,5mm Formació de calaix amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària i 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament. Inclou banda acústica autoadhesiva, p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de tapetes verticals i horitzontals, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base i tractament de juntes i fins a 4 arestes, llestes per pintar, així com la p.p. de reforç de planxa d'acer galvanitzat de 1.5mm de gruix, fixada als muntants de l'estructura amb fixacions mecàniques per recolzament d'elements sanitaris, radiadors, mobiliari i altres. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.	52,39
		CINQUANTA-DOS EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	
E83ECN80	m	Tallafocs sectorització Formació de franja tallafocs amb un desenvolupament màxim d'un metre en posició horitzontal o vertical i en interior o exterior. Inclou estructura metàl·lica necessària ancorada en suport resistent, revestiment de plaques de cartró guix tipus resistent al foc (F) en cada cara de 12,5 mm de gruix, formació de fins a 4 arestes, juntes, etc, franja EI60 segons determinacions del CTE-SI i acabat pintat. Segons especificacions de la direcció facultativa i del fabricant.	150,87
		CENT CINQUANTA EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL RV REVESTIMENTS			
E843223JU1	m2	Cel ras plaques fibres vegetals 120x60 Cel ras de plaques de fibres vegetals aglomerades amb ciment, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal miija, tipus heraklith o similar, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell recte (A) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria vista en un sentit acer lacat sistema desmuntable, format per perfils principals amb omega 17x30x20mm 54 mm de base, col·locat cada 0,6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Classe A2-s1, d0	56,27
		CINQUANTA-SIS EUROS amb VINTI-SET CÈNTIMS	
E8445220U1	m2	Cel ras cartró-guix 15mm Subministrament i col·locació de cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb subjecció de barra roscada al sostre mitjançant entramat ocult amb suspensió, per una alçària de sostre de 3,5 m com a màxim. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de forats per encastar instal·lacions i remats perimetrals. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.	27,10
		VINTI-SET EUROS amb DEU CÈNTIMS	
E83FU003	m2	Increment última capa hidròfuga cartró-guix Increment pel subministrament de l'última placa amb protecció hidròfuga als locals humits (diferencial entre placa amb protecció hidròfuga i placa normal).	2,74
		DOS EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	
E84ZG1AU1	u	Registre cel ras cartró-guix 120x60 Subministrament i col·locació de registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per marc i portella d'acer galvanitzat lacat en blanc de mida 300x50 cm, tanca de pany i dispositius de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat.	219,43
		DOS-CENTS DINOU EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	
E84ZG1A0	u	Registre cel ras cartró-guix 50x50 Subministrament i col·locació de registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat	80,02
		VUITANTA EUROS amb DOS CÈNTIMS	
E844M311U1	m2	Formació de calaix amb plaques de guix laminat en fals sostre Subministrament i formació de calaix perimetral de cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), fins a 1 metre de desenvolupament en horitzontal i vertical, amb placa de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb subjecció de barra roscada al sostre mitjançant entramat ocult amb suspensió, per una alçària de sostre de 4 m com a màxim. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de forats per encastar instal·lacions, remats perimetrals i arestes necessàries. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.	35,93
		TRENTA-CINC EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
K8122112	m2	Enguixat reglejat vert. int., h<3m Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	12,80
		DOTZE EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
K898K2U1	m2	Pintat sostres. pint base aquosa. Ecoetiqueta I Pintat en sostres, parament horitzontal o vertical de guix o cartró-guix, amb pintura natural de base aquosa, amb un index COV (Compuestos Organicos Volatiles) <30g/l, lliure de metalls pesats ni substàncies tòxiques carcinògenes. Amb Ecoetiqueta tipus I segons les normes ISO. (Tipus TITAN línia verde ecològica o similar). Acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, color a escollir per la D.F. Inclou p.p. de tractament previ de juntes, arestes i elements i mitjans auxiliars per aplicació.	8,27
		VUIT EUROS amb VINTI-SET CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
K898K2U2	m2	Pintat vert. guix pint base aquosa. Ecoetiqueta I Pintat de parament vertical de guix o cartró-guix, amb pintura natural de base aquosa, amb un índex COV (Compuestos Organicos Volatiles) <30g/l, lliure de metalls pesats ni substàncies tòxiques carcinògenes. Amb Ecoetiqueta tipus I segons les normes ISO. (Tipus TITAN linea ver-de ecològica o similar). Acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, color a escollir per la D.F. Inclou p.p. de tractament previ de juntes, arestes i elements i mitjans auxiliars per aplicació.	7,47
		SET EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	
K89BCCU1	m2	Pintat elements metàl·lics, ignifugat Pintat de biga o pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb capes d'imprimació ignífuga necessàries per obtenir les micres suficients segons massaivitat de perfil. Inclou preparació del suport mitjançant poliment necessari o tractament superficial.	33,80
		TRENTA-TRES EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
E8LAH5BU1	m	Remat d'alumini lacat Remat d'alumini lacat de 100 a 400 mm d'amplària màxima i 2 mm de gruix, de color especial col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la preparació previa del suport	34,49
		TRENTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	
E8653AU1	m2	Revestiment tauler fenolic, FORMICA COMPACT o equiv. Subministrant i col·locació de revestiment de parament vertical a 3,00 m d'alçària com a màxim, amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus ignífug i d'aplicació general, de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, amb una reacció al foc C-s2,d0 com a mínim, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu i color estandard a escollir per la DF i cantells rectes. Col·locat sobre rastrells de fusta de pi o DM fixats mecànicament al parament i sistema de fixació del panell al rastrell amb adhesiu elàstic, imprimació previa i cinta específica pel muntatge de panells fenolics sobre rastrells Sistema SikaTack-Panel de SIKA o equivalent. Col·locació, amb junta oberta 4mm segons prescripcions del fabricant. Inclou p.p. de remats perimetrals i entregues, mermes, la formació de galzes horitzontals, així com els mitjans auxiliars d'elevació i muntatge.	69,05
		SEIXANTA-NOU EUROS amb CINC CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL PV PAVIMENTS			
PV000001		NOTES	0,00
		La propietat de lliscament dels paviments s'ha d'acreditar amb el certificat d'un laboratori d'assaig, d'acord amb les normes UNE-EN d'aplicació. En tot cas aquests paviments compliran amb l'establert al Código Técnico de la Edificación a l'apartat SU1 Seguridad de Utilización: Seguridad frente al riesgo de caídas.	
E9UA6012U1	m	Sòcol d'alumini lacat Subministrant i col·locació de sòcol de d'alumini lacat de 60 mm d'alçària i de 10 mm de gruix, de color llis a escollir per D.F.col·locat amb adhesiu.	7,77
		SET EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS	
K9P67AU1	m2	Paviment linòleum en rotlle Subministrant i col·locació de paviment de linòleum amb component de poliuretà, en rotlle, marca ARMSTRONG o equivalent, de 2,5 mm de gruix, homogeni, antiestàtic, calandrat i compacte, en color llis a escollir per la D.F., tenyit en massa amb incrustacions de xips de colors, compost exclusivament per oli de linaza, farina de fusta, partícules de suro en elevat percentatge per millorar l'aïllament tèrmic i l'absorció acústica, resines i pigments colorants y yute natural. Coeficient dinàmic de fricció segons EN 13893 Clase DS. Antibacteriano, fungicida, amb tractament PUR ECO System o equivalent per millora la neteja i incrementaria resistència al desgast i a l'ús d'alcohols i altres productes agresius. Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa segons indicacions del fabricant i amb junta de segellat termoplàstic sobre pasta base de nivellat del paviment existent. Inclou p.p. de cordó de soldadura, cantoners, pasta alisadora, perfils de transició talls, peces especials, mermes, junt perimetral, talls i trobades. Amb certificat de paviment ecològic i biodegradable "Der blaue Engel" o Ecoetiqueta tipus I segons les normes ISO. Completament instal·lat segons prescripció del fabricant.	38,12
		TRENTA-VUIT EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
K93A32U1	m2	Recrescut de morter de 4 a 6 cm Recrescut del suport per a paviments de 4 a 6 cm de gruix amb morter de ciment, amb dosificació de 300 kg/m3, granulometria de l'àrid 0 a 7 mm i nivellació final del paviment. Inclou formació d'arestes i juntes de dilatació necessàries en superfícies de 25 m2 o dimensions superiors de 5 m	9,71
		NOU EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS	
E7C9GJD4U1	m2	Aïllament amb plaques de llana mineral de roca Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca tipus PST d'Isover o similar de densitat 126 a 160 kg/m3, de 22 mm de gruix, amb conductivitat tèrmica <=0.039 W/mK i resistència tèrmica >= 0,5641 m2.K/W, amb revestiment de film de polietilè, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou repercussió de banda perimetral i segellat dels panells amb cinta plàstica	10,84
		DEU EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	
E9Z517U1	m	Tapajunts paviment, ample 40mm, acer inoxidable Subministrant i col·locació de tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i acabat d'acer inoxidable, per a altes sol·licitacions, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la preparació previa del suport	43,53
		QUARANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	
E7J5129A	m	Segellat de junt fins a 20 mm d'amplària Segellat de junt entre materials d'obra de 20 mm d'amplària i 10 mm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent, aplicada amb pistola manual	6,39
		SIS EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL FI FUSTERIA INTERIOR			
FE000001	u	NOTES	0,00
		Els materials hauran de disposar d'etiquetatge CE segons el Pla de Control de Qualitat, la normativa vigent i segons les indicacions del Director d'Execució de l'Obra. Les superfícies de vidre compliran amb el nivell d'impacte especificat a cada una de les partides segons la norma UNE EN 12600:2003. Es farà un mestrejament de tots els panys.	
E66E05U2	m2	Mampara vidre 5+5	114,58
		Subministrament i muntatge de mampara vidriada tipus Business de Protecnic global o equivalent, formada per perfil·laria oculta d'alumini extrusionat i perfil·laria vista en alumini anoditzat plata mate, amb allotjament per 1 vidre laminar 5+5 amb làmina de butiral transparent, de mida igual a les portes, amb els cantells vistos en PVC de 1mm i perfil perimetral tipus sòcol ocult. Gruix total de la mampara 100 mm. Atenuació al soroll de 35 dB la part vidriada. Panells fixats a l'estructura mitjançant sistema de fixació d'alumini amb junta d'estanqueïtat de neoprè de 2mm de gruix. Inclou el segellat de l'estructura i els panells, peces especials i peces de remat per deixar-ho totalment muntat. Classificació de prestacions X(Y)Z segons norma UNE EN 12600:2003 (classificació CE) per vidre laminar amb butiral 2B2. Completament instal·lada, segons plànols de detall	
		CENT CATORZE EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	
E66E33U1	u	Mòdul porta mampara 100x210	288,24
		Subministrament i muntatge de mòdul de porta de mampara tipus Business de Protecnic global o equivalent de mides 100x210 cm formada per marc d'alumini en color anoditzat plata mate i fulla de porta en melamina amb un gruix total de 40mm. Fulla de porta ancorada a marc mitjançant tres frontisses. Inclou pom o pany de cop i clau amb mestrejament de pany, ferratges, manetes, topall amb fixació mecànica, sistemes de retenció i molles de tancament amortit automàtic, etc. Gruix total del mòdul 100mm. Classe B-S1-d0. Completament instal·lada, segons plànols de detall.	
		DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	
E66E05U3	u	Muntant vertical 100x100 plata mate	90,33
		Subministrament i muntatge de muntant vertical tub 100x100mm alumini en plata mate amb tarja electricada al costat de les portes o cantonades per encastar mecanismes i que permetin el pas d'instal·lacions. Inclou segellat de l'estructura i panells, peces especials i peces de remat per deixar-ho totalment muntat. Gruix total 100x100mm. Completament instal·lat, segons plànols de detall	
		NORANTA EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	
EASA72SB	u	Porta tallafocs de dos fulles batents	814,45
		Subministrament i muntatge de porta tallafocs metàl·lica, E12-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 190x210 cm, preu alt amb tanca antipànic. Inclou la retirada de la porta existent i transport a abocador. Completament instal·lada, segons plànols de detall.	
		VUIT-CENTS CATORZE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	
EASA71LB	u	Porta tallafocs d'una fulla batent	369,95
		Subministrament i muntatge de porta tallafocs metàl·lica, E12-C 60, d'una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic. Inclou la retirada de la porta existent i transport a abocador. Completament instal·lada, segons plànols de detall.	
		TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL IC INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ			

QUADRE DE PREUS 1

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL EL INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA			

QUADRE DE PREUS 1

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL IE INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT			

KH2LRJU1	u	Downlight MINI KOMBIC BRIGHT 1000 NW LAMP/equiv. LED Subministrament i col·locació de llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds model MINI KOMBIC BRIGHT 1000NW de LAMP (ref.9241320) o equivalent. Difusor interior en metacrilat opal especial per a led i reflector metal·litzat brillant, dissipador d'alumini injectat i sistema de subjecció tipus TOR KIT de fàcil instal·lació. Model COB amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb grau de protecció IP44. Classe d'aïllament II Encastat a fals sostre. Completament instal·lat.	80,84
----------	---	--	--------------

VUITANTA EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

KH22CHU1	u	Llum modular enc.60x60 PLAT G2 PRISMATIC LAMP/equiv., 34.4W LED Llum decoratiu encastable modular de 60x60 cm amb leds model PLAT G2 PRISMATIC NW WH de LAMP (ref.6440650) o equivalent, de 34.4 W de potència, flux lluminós de les làmpades de 3487 lm fabricada en acer pintat blanc mate, amb difusor prismàtic de policarbonat. Model per LED MIDPOWER amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40. Classe d'aïllament II. Encastat a fals sostre. Inclou accessoris de suport i entregues. Completament instal·lat.	150,34
----------	---	--	---------------

CENT CINQUANTA EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

KH2LRJU1JG	u	Downlight MOODY CORE 500WW FL Subministrament i col·locació de llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds model MOODY CORE 500WW FL de LAMP (ref.10642012) o equivalent. Fabricat en injecció d'alumini amb tractament de cataforesis. Model COB amb temperatura de color 2700°K i equip electrònic incorporat. Reflector Flood. Amb grau de protecció IP20. Classe d'aïllament II. Inclou Downlight encastable quadrat fixe model MOODY REF SQ WH de Lamp, fabricat amb policarbonat lacat acabat blanc texturitzat. Encastat a fals sostre. Completament instal·lat.	80,34
------------	---	--	--------------

VUITANTA EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL IA INSTAL·LACIÓ DE VEU I DADES			

QUADRE DE PREUS 1

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL II INSTAL·LACIÓ INCENDIS			

QUADRE DE PREUS 1

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL EQ EQUIPAMENTS			
EAVT13U1	m2	Cortina interior enrollable Cortina enrollable tipus bandalux o similar de 1.5 a 3 m d'amplària de teixit de polièster d'alta tenacitat blanc i recobriments de PVC ignífug i de 3,2 m d'alçària màxima, amb sistema d'accionament amb cadeneta, guies d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou tot el necessari per a la seva col·locació. Totalment acabada.	68,88
		SEIXANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	
EQ54U000	u	Taulell i moble d'accés Subministrament i muntatge de taulell d'atenció al públic en zona d'accés. Inclou taula en L de mides aproximades 160x70cm i 270x80 i frontal de tauler de 22mm xapat amb laminat estratificat decoratiu d'alta pressió a dues cares amb cantells de llistó de fusta massissa i mostrador superior de fusta contraxapada de 30 mm de gruix acabada amb laminat estratificat decoratiu d'alta pressió a dues cares amb suports laterals del mateix material. Colors a definir per la D.F. Inclou sòcol de xapa d'acer inoxidable. Segons planol de detall	2.578,97
		DOS MIL CINC-CENTS SETANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS	
EC1K2502	m2	Mirall banys Mirall de lluna acolorida de 5mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	97,30
		NORANTA-SET EUROS amb TRENTA CÈNTIMS	
EC1K25U1	P.A	Accessoris banys Mirall de lluna acolorida de 5mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	206,81
		DOS-CENTS SIS EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	
EQ54U020	m	Taulell espai migdia Subministrament i muntatge de taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplària, amb cantells bisellats. Inclou fixació a estructura metàl·lica de base amb cargols i sòcol del mateix material. Colors a definir per la D.F.	117,13
		CENT DISSET EUROS amb TRETZE CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL AP AJUDES DE RAM DE PALETA			
EY01U103	m2	Ajuts instal·lació climatització i ventilació Ajuts de paleta a instal·lacions de climatització i ventilació, per m2 d'afectació d'obra (a justificar)	2,46
		DOS EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	
EY01U006	m2	Ajuts instal·lació elèctrica i enllumenat Ajuts de paleta per la instal·lació elèctrica i enllumenat per m2 d'afectació d'obra (a justificar)	3,44
		TRES EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	
EY01U004	m2	Ajuts instal·lació veu i dades Ajuts de paleta per la instal·lació de veu i dades, per m2 d'afectació d'obra (a justificar)	0,74
		ZERO EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	
EY01U005	u	Ajuts col·locació mampares Ajuts de paleta per la col·locació de fusteries per unitat (a justificar)	0,74
		ZERO EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	
EY01U002	m2	Ajuts instal·lació incendis Ajuts de paleta per la instal·lació de veu i dades, per m2 d'afectació d'obra (a justificar)	0,49
		ZERO EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	
EY01U001	u	Ajuts col·locació equipament Ajuts de paleta per la col·locació d'equipament per unitat (a justificar)	24,60
		VINTI-QUATRE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL VA VARIS			
EY01U009	m2	Neteja general obra Neteja general d'obra mesurades per m2 construït. Inclou p.p. de façanes, parets, sostres, balcons, terrats, ascensors, garatge, trasters, vidres, persianes, fusteries, sanitaris.	1,62
		UN EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	
EB92U2U1	m	Vinil autoadhesiu senyalització vidres Subministrament i col·locació de vinil autoadhesiu en tres franges de 35 cm separades 2 cm en zones vidriades per senyalització de vidre, de formes rectangular o circulars a definir per la D.F., completament col·locat	60,98
		SEIXANTA EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	
U0000001	pa	Partida previsió imprevistos Partida de previsió d'imprevistos d'obra, a justificar.	16.000,00
		SETZE MIL EUROS	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

QUADRE DE PREUS 2

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL DE ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS			
K21A301U1	u	Arrencada i reposició de tapetes de porta interior Arrencada i reposició de tapetes de porta interior de fusta lacada de qualsevol tamany i tipologia amb mitjans manuals i reposició de les mateixes un cop realitzat el revestiment de la paret. S'inclou el segellat necessari de les mateixes.	
		Ma d'obra.....	16,37400
		Materials.....	0,22468
		TOTAL PARTIDA.....	16,60
K21QU300	u	Desmuntatge petit equipament, a un alçària de 3,5 m com a màxim Desmuntatge d'element de petit equipament a una alçària de 3,5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor	
		Ma d'obra.....	22,38000
		Materials.....	0,30688
		TOTAL PARTIDA.....	22,69
K21836U1	m2	Enderroc cel ras Enderroc de cel ras, tabica o calaix en sostre, fix o registrable i de l'entramat de suport i les instal·lacions existents al interior del cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
		Ma d'obra.....	4,02840
		Materials.....	0,05480
		TOTAL PARTIDA.....	4,08
K2R5423A	m3	Transport residus, instal·lació autoritzada, camió 7t, 15-20km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	
		Maquinaria.....	13,92936
		TOTAL PARTIDA.....	13,93
K2RA73G1	m3	Deposició controlada residus barrejats inst. autoritzada Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
		Materials.....	21,92000
		TOTAL PARTIDA.....	21,92
K2RA8770	m3	Deposició controlada residus de plàstic, centre selec. trans Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
		Materials.....	0,70000
		TOTAL PARTIDA.....	0,70
K2RA8970	m3	Deposició controlada residus de paper-cartro, cent selec. trans Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
		Materials.....	1,40000
		TOTAL PARTIDA.....	1,40
K2RA8680	m3	Deposició controlada residus de metalls, centre selec. trans Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
		Materials.....	3,40000
		TOTAL PARTIDA.....	3,40

QUADRE DE PREUS 2

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL TD TANCAMENTS I DIVISÒRIES			
E652234R	m2	Envà cartró-guix 2 plaques 12,5mm Formació d'envà de plaques de guix laminat format per estructura 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 tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W, amb banda acústica autoadhesiva. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de tapetes verticals i horitzontals, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base i tractament de juntes i arestes, llestes per pintar, així com la p.p. de reforç de planxa d'acer galvanitzat de 1.5mm de gruix, fixada als muntants de l'estructura de l'envà amb fixacions mecàniques per recolzament d'elements sanitaris, radiadors, mobiliari i altres. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant	
		Ma d'obra.....	13,78790
		Materials.....	38,60216
		TOTAL PARTIDA.....	52,39
E652648Y	m2	Envà cartró-guix estructura doble 2 plaques 12,5mm Formació d'envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H sense arriostrar amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 151 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W, amb banda acústica autoadhesiva. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de tapetes verticals i horitzontals, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base i tractament de juntes i arestes, llestes per pintar, així com la p.p. de reforç de planxa d'acer galvanitzat de 1.5mm de gruix, fixada als muntants de l'estructura de l'envà amb fixacions mecàniques per recolzament d'elements sanitaris, radiadors, mobiliari i altres. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant	
		Ma d'obra.....	14,02590
		Materials.....	47,88262
		TOTAL PARTIDA.....	61,91
E83E146B	m2	Trasdossat cartró-guix 1capa 15mm Formació de trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total del trasdossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W, amb banda acústica autoadhesiva. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de tapetes verticals i horitzontals, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base i tractament de juntes i arestes, llestes per pintar, així com la p.p. de reforç de planxa d'acer galvanitzat de 1.5mm de gruix, fixada als muntants de l'estructura de l'envà amb fixacions mecàniques per recolzament d'elements sanitaris, radiadors, mobiliari i altres. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant	
		Ma d'obra.....	13,28180
		Materials.....	20,76231
		TOTAL PARTIDA.....	34,04
E83ECN72	m	Formació de calaix R60 cartróguix	
		Ma d'obra.....	17,19795
		Materials.....	52,89149
		TOTAL PARTIDA.....	70,09

QUADRE DE PREUS 2

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
E83ER400U1	m	Formació de tapeta cartró guix Formació de tapetes de plaques de guix laminat en envans o trasdossats amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base, amb banda acústica autoadhesiva i tractament de juntes i arestes, llestes per pintar. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.	
		Ma d'obra.....	13,28180
		Materials.....	4,27721
		TOTAL PARTIDA.....	17,56
E83ECJ72	m	Formació de calaix amb 2 plaques 12,5mm Formació de calaix amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària i 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament. Inclou banda acústica autoadhesiva, p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de tapetes verticals i horitzontals, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base i tractament de juntes i fins a 4 arestes, llestes per pintar, així com la p.p. de reforç de planxa d'acer galvanitzat de 1.5mm de gruix, fixada als muntants de l'estructura amb fixacions mecàniques per recolzament d'elements sanitaris, radiadors, mobiliari i altres. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.	
		Ma d'obra.....	13,78790
		Materials.....	38,60216
		TOTAL PARTIDA.....	52,39
E83ECN80	m	Tallafocs sectorització Formació de franja tallafocs amb un desenvolupament màxim d'un metre en posició horitzontal o vertical i en interior o exterior. Inclou estructura metàl·lica necessària ancorada en suport resistent, revestiment de plaques de cartró guix tipus resistent al foc (F) en cada cara de 12,5 mm de gruix, formació de fins a 4 arestes, juntes, etc, franja EI60 segons determinacions del CTE-SI i acabat pintat. Segons especificacions de la direcció facultativa i del fabricant.	
		Ma d'obra.....	19,35500
		Materials.....	131,51578
		TOTAL PARTIDA.....	150,87

QUADRE DE PREUS 2

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL RV REVESTIMENTS			
E843223JU1	m2	Cel ras plaques fibres vegetals 120x60 Cel ras de plaques de fibres vegetals aglomerades amb ciment, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal miija, tipus heraklith o similar, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell recte (A) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria vista en un sentit acer lacat sistema desmuntable, format per perfils principals amb omega 17x30x20mm 54 mm de base, col·locat cada 0,6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Classe A2-s1, d0	
		Ma d'obra.....	16,48320
		Materials.....	39,78835
		TOTAL PARTIDA.....	56,27
E8445220U1	m2	Cel ras cartró-guix 15mm Subministrament i col·locació de cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb subjecció de barra roscada al sostre mitjançant entramat ocult amb suspensió, per una alçària de sostre de 3,5 m com a màxim. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de forats per encastar instal·lacions i remats perimetrals. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.	
		Ma d'obra.....	15,18300
		Materials.....	11,91594
		TOTAL PARTIDA.....	27,10
E83FU003	m2	Increment última capa hidròfuga cartró-guix Increment pel subministrament de l'última placa amb protecció hidròfuga als locals humits (diferencial entre placa amb protecció hidròfuga i placa normal).	
		Materials.....	2,74000
		TOTAL PARTIDA.....	2,74
E84ZG1AU1	u	Registre cel ras cartró-guix 120x60 Subministrament i col·locació de registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per marc i portella d'acer galvanitzat lacat en blanc de mida 300x50 cm, tanca de pany i dispositius de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat.	
		Ma d'obra.....	38,90000
		Materials.....	180,53293
		TOTAL PARTIDA.....	219,43
E84ZG1A0	u	Registre cel ras cartró-guix 50x50 Subministrament i col·locació de registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat.	
		Ma d'obra.....	11,67000
		Materials.....	68,35029
		TOTAL PARTIDA.....	80,02
E844M311U1	m2	Formació de calaix amb plaques de guix laminat en fals sostre Subministrament i formació de calaix perimetral de cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), fins a 1 metre de desenvolupament en horitzontal i vertical, amb placa de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb subjecció de barra roscada al sostre mitjançant entramat ocult amb suspensió, per una alçària de sostre de 4 m com a màxim. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de forats per encastar instal·lacions, remats perimetrals i arestes necessàries. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.	
		Ma d'obra.....	17,76915
		Materials.....	18,16226
		TOTAL PARTIDA.....	35,93

QUADRE DE PREUS 2

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
K8122112	m2	Enguixat reglejat vert. int., h<3m Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	
		Ma d'obra.....	9,62519
		Materials.....	3,17236
		TOTAL PARTIDA.....	12,80
K898K2U1	m2	Pintat sostres. pint base aquosa. Ecoetiqueta I Pintat en sostres, parament horitzontal o vertical de guix o cartró-guix, amb pintura natural de base aquosa, amb un índex COV (Compuestos Organicos Volatiles) <30g/l, lliure de metalls pesats ni substàncies tòxiques carcinògenes. Amb Ecoetiqueta tipus I segons les normes ISO. (Tipus TITAN línea verde ecològica o similar). Acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, color a escollir per la D.F. Inclou p.p. de tractament previ de juntes, arestes i elements i mitjans auxiliars per aplicació.	
		Ma d'obra.....	3,70825
		Materials.....	4,56303
		TOTAL PARTIDA.....	8,27
K898K2U2	m2	Pintat vert. guix pint base aquosa. Ecoetiqueta I Pintat de parament vertical de guix o cartró-guix, amb pintura natural de base aquosa, amb un índex COV (Compuestos Organicos Volatiles) <30g/l, lliure de metalls pesats ni substàncies tòxiques carcinògenes. Amb Ecoetiqueta tipus I segons les normes ISO. (Tipus TITAN línea verde ecològica o similar). Acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, color a escollir per la D.F. Inclou p.p. de tractament previ de juntes, arestes i elements i mitjans auxiliars per aplicació.	
		Ma d'obra.....	2,91900
		Materials.....	4,55207
		TOTAL PARTIDA.....	7,47
K89BCCU1	m2	Pintat elements metàl·lics, ignífugat Pintat de biga o pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmaïl ignífug, amb capes d'imprimació ignífuga necessàries per obtenir les mides suficients segons massaivitat de perfil. Inclou preparació del suport mitjançant poliment necessari o tractament superficial.	
		Ma d'obra.....	29,19000
		Materials.....	4,60601
		TOTAL PARTIDA.....	33,80
E8LAH5BU1	m	Remat d'alumini lacat Remat d'alumini lacat de 100 a 400 mm d'amplària màxima i 2 mm de guix, de color especial col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la preparació previa del suport	
		Ma d'obra.....	7,74200
		Materials.....	26,74549
		TOTAL PARTIDA.....	34,49
E8653AU1	m2	Revestiment tauler fenolic, FORMICA COMPACT o equiv. Subministrament i col·locació de revestiment de parament vertical a 3,00 m d'alçària com a màxim, amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus ignífug i d'aplicació general, de 6 mm de guix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, amb una reacció al foc C-s2,d0 com a mínim, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu i color estandard a escollir per la DF i cantells rectes. Col·locat sobre rastrells de fusta de pi o DM fixats mecànicament al parament i sistema de fixació del panell al rastrell amb adhesiu elàstic, imprimació previa i cinta específica pel muntatge de panells fenolics sobre rastrells Sistema SikaTack-Panel de SIKA o equivalent. Col·locació, amb junta oberta 4mm segons prescripcions del fabricant. Inclou p.p. de remats perimetrals i entregues, mermes, la formació de galzes horitzontals, així com els mitjans auxiliars d'elevació i muntatge.	
		Ma d'obra.....	28,19300
		Materials.....	40,85244
		TOTAL PARTIDA.....	69,05

QUADRE DE PREUS 2

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL PV PAVIMENTS			
PV000001		NOTES La propietat de lliscament dels paviments s'ha d'acreditar amb el certificat d'un laboratori d'assaig, d'acord amb les normes UNE-EN d'aplicació. En tot cas aquests paviments compliran amb l'establert al Codigo Técnico de la Edificación a l'apartat SU1 Seguridad de Utilización: Seguridad frente al riesgo de caídas.	
E9UA6012U1	m	Sòcol d'alumini lacat Subministrament i col·locació de sòcol de d'alumini lacat de 60 mm d'alçària i de 10 mm de guix, de color llis a escollir per D.F.col·locat amb adhesiu.	
		Ma d'obra.....	3,44100
		Materials.....	4,32437
		TOTAL PARTIDA.....	7,77
K9P67AU1	m2	Paviment linòleum en rotlle Subministrament i col·locació de paviment de linòleum amb component de poliuretà, en rotlle, marca ARMSTRONG o equivalent, de 2,5 mm de guix, homogeni, antiestàtic, calandrat i compacte, en color llis a escollir per la D.F., tenyit en massa amb incrustacions de xips de colors, compost exclusivament per oli de linaza, farina de fusta, partícules de suro en elevat percentatge per millorar l'aïllament tèrmic i l'absorció acústica, resines i pigments colorants y yute natural. Coeficient dinàmic de fricció segons EN 13893 Clase DS. Antibacteriano, fungicida, amb tractament PUR ECO System o equivalent per millora la neteja i incrementar la resistència al desgast i a l'ús d'alcohols i altres productes agresius. Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa segons indicacions del fabricant i amb junta de segellat termoplàstic sobre pasta base de nivellat del paviment existent. Inclou p.p. de cordó de soldadura, cantoners, pasta alisadora, perfils de transició talls, peces especials, mermes, junt perimetral, talls i trobades. Amb certificat de paviment ecològic i biodegradable "Der blaue Engel" o Ecoetiqueta tipus I segons les normes ISO. Completament instal·lat segons prescripció del fabricant.	
		Ma d'obra.....	11,61300
		Materials.....	26,50357
		TOTAL PARTIDA.....	38,12
K93A32U1	m2	Recrescut de morter de 4 a 6 cm Recrescut del suport per a paviments de 4 a 6 cm de guix amb morter de ciment, amb dosificació de 300 kg/m3, granulometria de l'àrid 0 a 7 mm i nivellació final del paviment. Inclou formació d'arestes i juntes de dilatació necessàries en superfícies de 25 m2 o dimensions superiors de 5 m	
		Ma d'obra.....	5,36660
		Materials.....	4,33998
		TOTAL PARTIDA.....	9,71
E7C9GJD4U1	m2	Aïllament amb plaques de llana mineral de roca Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca tipus PST d'Isover o similar de densitat 126 a 160 kg/m3, de 22 mm de guix, amb conductivitat tèrmica <=0.039 W/mK i resistència tèrmica >= 0,5641 m2.K/W, amb revestiment de film de polietilè, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou repercussió de banda perimetral i segellat dels panells amb cinta plàstica	
		Ma d'obra.....	3,04000
		Materials.....	7,79610
		TOTAL PARTIDA.....	10,84
E9Z517U1	m	Tapajunts paviment, ample 40mm, acer inoxidable Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i acabat d'acer inoxidable, per a altes sol·licitacions, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la preparació previa del suport	
		Ma d'obra.....	7,60000
		Materials.....	35,92600
		TOTAL PARTIDA.....	43,53

QUADRE DE PREUS 2

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
E7J5129A	m	Segellat de junt fins a 20 mm d'amplària Segellat de junt entre materials d'obra de 20 mm d'amplària i 10 mm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent, aplicada amb pistola manual	
		Ma d'obra.....	3,21720
		Materials.....	3,17157
		TOTAL PARTIDA.....	6,39

QUADRE DE PREUS 2

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL FI FUSTERIA INTERIOR			
FE000001	u	NOTES Els materials hauran de disposar d'etiquetatge CE segons el Pla de Control de Qualitat, la normativa vigent i segons les indicacions del Director d'Execució de l'Obra. Les superfícies de vidre compliran amb el nivell d'impacte especificat a cada una de les partides segons la norma UNE EN 12600:2003. Es farà un mestrejament de tots els pany s.	
E66E05U2	m2	Mampara vidre 5+5 Subministrament i muntatge de mampara vidriada tipus Business de Protecnic global o equivalent, formada per perfilaria oculta d'alumini extrusionat i perfilaria vista en alumini anoditzat plata mate, amb allotjament per 1 vidre laminar 5+5 amb làmina de butíral transparent, de mida igual a les portes, amb els cantells vistos en PVC de 1mm i perfil perimetral tipus sòcol ocult. Gruix total de la mampara 100 mm. Atenuació al soroll de 35 dB la part vidriada . Panells fixats a l'estructura mitjançant sistema de fixació d'alumini amb junta d'estanqueïtat de neoprè de 2mm de gruix. Inclou el segellat de l'estructura i els panells, peces especials i peces de remat per deixar-ho totalment muntat. Classificació de prestacions X(Y)Z segons norma UNE EN 12600:2003 (classificació CE) per vidre laminar amb butíral 2B2. Completament instal·lada, segons plànols de detall	
		Ma d'obra.....	18,02850
		Materials.....	96,54660
		TOTAL PARTIDA.....	114,58
E66E33U1	u	Mòdul porta mampara 100x210 Subministrament i muntatge de mòdul de porta de mampara tipus Business de Protecnic global o equivalent de mides 100x210 cm formada per marc d'alumini en color anoditzat plata mate i fulla de porta en melamina amb un gruix total de 40mm. Fulla de porta ancorada a marc mitjançant tres frontisses. Inclou pom o pany de cop i clau amb mestrejament de pany, ferratges, manetes, topall amb fixació mecànica, sistemes de retenció i molles de tancament amortit automàtic, etc. Gruix total del mòdul 100mm. Classe B-S1-d0. Completament instal·lada, segons plànols de detall.	
		Ma d'obra.....	67,32000
		Materials.....	220,92201
		TOTAL PARTIDA.....	288,24
E66E05U3	u	Muntant vertical 100x100 plata mate Subministrament i muntatge de muntant vertical tub 100x100mm alumini en plata mate amb tarja electricada al costat de les portes o cantonades per encastar mecanismes i que permetin el pas d'instal·lacions. Inclou segellat de l'estructura i panells, peces especials i peces de remat per deixar-ho totalment muntat. Gruix total 100x100mm. Completament instal·lat, segons plànols de detall	
		Ma d'obra.....	7,72650
		Materials.....	82,60549
		TOTAL PARTIDA.....	90,33
EASA72SB	u	Porta tallafocs de dos fulles batents Subministrament i muntatge de porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 190x210 cm, preu alt amb tanca antipànic. Inclou la retirada de la porta existent i transport a abocador. Completament instal·lada, segons plànols de detall.	
		Ma d'obra.....	35,93000
		Materials.....	778,52183
		TOTAL PARTIDA.....	814,45
EASA71LB	u	Porta tallafocs d'una fulla batent Subministrament i muntatge de porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, d'una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic. Inclou la retirada de la porta existent i transport a abocador. Completament instal·lada, segons plànols de detall.	
		Ma d'obra.....	26,92650
		Materials.....	343,01853
		TOTAL PARTIDA.....	369,95

QUADRE DE PREUS 2

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL IC INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ			

QUADRE DE PREUS 2

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL EL INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA			

QUADRE DE PREUS 2

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL IE INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT			
KH2LRJU1	u	Downlight MINI KOMBIC BRIGHT 1000 NW LAMP/equiv. LED Subministrament i col·locació de llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds model MINI KOMBIC BRIGHT 1000NW de LAMP (ref.9241320) o equivalent. Difusor interior en metacrilat opal especial per a led i reflector metal·litzat brillant, dissipador d'alumini injectat i sistema de subjecció tipus TOR KIT de fàcil instal·lació. Model COB amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb grau de protecció IP44. Classe d'aïllament II Encastat a fals sostre. Completament instal·lat.	
		Ma d'obra.....	15,13800
		Materials.....	65,70687
		TOTAL PARTIDA.....	80,84
KH22CHU1	u	Llum modular enc.60x60 PLAT G2 PRISMATIC LAMP/equiv., 34.4W LED Llum decoratiu encastable modular de 60x60 cm amb leds model PLAT G2 PRISMATIC NW WH de LAMP (ref.6440650) o equivalent, de 34.4 W de potència, flux lluminós de les làmpades de 3487 lm fabricada en acer pintat blanc mate, amb difusor prismàtic de policarbonat. Model per LED MIDPOWER amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40. Classe d'aïllament II. Encastat a fals sostre. Inclou accessoris de suport i entregues. Completament instal·lat.	
		Ma d'obra.....	15,13800
		Materials.....	135,20687
		TOTAL PARTIDA.....	150,34
KH2LRJU1JG	u	Downlight MOODY CORE 500WW FL Subministrament i col·locació de llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds model MOODY CORE 500WW FL de LAMP (ref.10642012) o equivalent. Fabricat en injecció d'alumini amb tractament de cataforesis. Model COB amb temperatura de color 2700°K i equip electrònic incorporat. Reflector Flood. Amb grau de protecció IP20. Classe d'aïllament II. Inclou Downlight encastable quadrat fixe model MOODY REF SQ WH de Lamp, fabricat amb policarbonat lacat acabat blanc texturitzat. Encastat a fals sostre. Completament instal·lat.	
		Ma d'obra.....	15,13800
		Materials.....	65,20687
		TOTAL PARTIDA.....	80,34

QUADRE DE PREUS 2

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL IA INSTAL·LACIÓ DE VEU I DADES			

QUADRE DE PREUS 2

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL II INSTAL·LACIÓ INCENDIS			

QUADRE DE PREUS 2

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL EQ EQUIPAMENTS			
EAVT13U1	m2	Cortina interior enrollable Cortina enrollable tipus bandalux o similar de 1.5 a 3 m d'amplària de teixit de polièster d'alta tenacitat blanc i recobrint de PVC ignífug i de 3,2 m d'alçària màxima, amb sistema d'accionament amb cadeneta, guies d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou tot el necessari per a la seva col·locació. Totalment acabada.	
		Ma d'obra.....	10,61106
		Materials.....	58,26500
		TOTAL PARTIDA.....	68,88
EQ54U000	u	Tauell i moble d'accés Subministrament i muntatge de tauell d'atenció al públic en zona d'accés. Inclou taula en L de mides aproximades 160x70cm i 270x80 i frontal de tauler de 22mm xapat amb laminat estratificat decoratiu d'alta pressió a dues cares amb cantells de llistó de fusta massissa i mostrador superior de fusta contraxapada de 30 mm de gruix acabada amb laminat estratificat decoratiu d'alta pressió a dues cares amb suports laterals del mateix material. Colors a definir per la D.F. Inclou sòcol de xapa d'acer inoxidable. Segons planol de detall	
		Ma d'obra.....	1.113,71000
		Materials.....	1.465,25769
		TOTAL PARTIDA.....	2.578,97
EC1K2502	m2	Mirall banys Mirall de lluna acolorida de 5mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	
		Ma d'obra.....	26,05000
		Materials.....	71,24770
		TOTAL PARTIDA.....	97,30
EC1K25U1	P.A	Accessoris banys Mirall de lluna acolorida de 5mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	
		Ma d'obra.....	55,42000
		Materials.....	151,38500
		TOTAL PARTIDA.....	206,81
EQ54U020	m	Tauell espai migdia Subministrament i muntatge de tauell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplària, amb cantells bisellats. Inclou fixació a estructura metàl·lica de base amb cargols i sòcol del mateix material. Colors a definir per la D.F.	
		Ma d'obra.....	41,56500
		Materials.....	75,56992
		TOTAL PARTIDA.....	117,13

QUADRE DE PREUS 2

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL AP AJUDES DE RAM DE PALETA			
EY01U103	m2	Ajuts instal·lació climatització i ventilació Ajuts de paleta a instal·lacions de climatització i ventilació, per m2 d'afectació d'obra (a justificar)	
		Ma d'obra.....	2,45950
		TOTAL PARTIDA.....	2,46
EY01U006	m2	Ajuts instal·lació elèctrica i enllumenat Ajuts de paleta per la instal·lació elèctrica i enllumenat per m2 d'afectació d'obra(a justificar)	
		Ma d'obra.....	3,44330
		TOTAL PARTIDA.....	3,44
EY01U004	m2	Ajuts instal·lació veu i dades Ajuts de paleta per la instal·lació de veu i dades, per m2 d'afectació d'obra(a justificar)	
		Ma d'obra.....	0,73785
		TOTAL PARTIDA.....	0,74
EY01U005	u	Ajuts col·locació mampares Ajuts de paleta per la col·locació de fusteries per unitat (a justificar)	
		Ma d'obra.....	0,73785
		TOTAL PARTIDA.....	0,74
EY01U002	m2	Ajuts instal·lació incendis Ajuts de paleta per la instal·lació de veu i dades, per m2 d'afectació d'obra(a justificar)	
		Ma d'obra.....	0,49190
		TOTAL PARTIDA.....	0,49
EY01U001	u	Ajuts col·locació equipament Ajuts de paleta per la col·locació d'equipament per unitat (a justificar)	
		Ma d'obra.....	24,59500
		TOTAL PARTIDA.....	24,60

QUADRE DE PREUS 2

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL VA VARIS			
EY01U009	m2	Neteja general obra Neteja general d'obra mesurades per m2 construït. Inclou p.p. de façanes, parets, sostres, balcons, terrats, ascensors, garatge, trasters, vidres, persianes, fusteries, sanitaris.	
		Ma d'obra.....	1,59500
		Materials.....	0,02192
		TOTAL PARTIDA.....	1,62
EB92U2U1	m	Vinil autoadhesiu senyalització vidres Subministrament i col·locació de vinil autoadhesiu en tres franges de 35 cm separades 2 cm en zones vidriades per senyalització de vidre, de formes rectangular o circulars a definir per la D.F., completament col·locat	
		Ma d'obra.....	36,27256
		Materials.....	24,70731
		TOTAL PARTIDA.....	60,98
U0000001	pa	Partida previsió imprevistos Partida de previsió d'imprevistos d'obra, a justificar.	
		TOTAL PARTIDA.....	16.000,00

PRESSUPOST

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01 ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS				
01.01	u Arrencada i reposició de tapetes de porta interior Arrencada i reposició de tapetes de porta interior de fusta lacada de qualsevol tamany i tipologia amb mitjans manuals i reposició de les mateixes un cop realitzat el revestiment de la paret. S'inclou el segellat necessari de les mateixes.	2,00	16,60	33,20
01.02	u Desmuntatge petit equipament, a un alçària de 3,5 m com a màxim Desmuntatge d'element de petit equipament a una alçària de 3,5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor	4,00	22,69	90,76
01.03	m2 Enderroc cel ras Enderroc de cel ras, tabica o calaix en sostre, fix o registrable i de l'entramat de suport i les instal·lacions existents al interior del cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	16,20	4,08	66,10
01.04	m3 Transport residus, instal·lació autoritzada, camió 7t, 15-20km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	28,69	13,93	399,65
01.05	m3 Deposició controlada residus barrejats inst. autoritzada Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,81	21,92	500,00
01.06	m3 Deposició controlada residus de plastic, centre selec. trans Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	2,51	0,70	1,76
01.07	m3 Deposició controlada residus de paper-cartro, cent selec. trans Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	2,88	1,40	4,03
01.08	m3 Deposició controlada residus de metalls, centre selec. trans Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,49	3,40	1,67
TOTAL CAPITOL 01 ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS				1.097,17

PRESSUPOST

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 02 TANCAMENTS I DIVISÒRIES				
02.01	m2 Envà cartró-guix 2 plaques 12,5mm Formació d'envà de plaques de guix laminat format per estructura 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 tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de guix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W, amb banda acústica autoadhesiva. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de tapetes verticals i horitzontals, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base i tractament de juntes i arestes, llestes per pintar, així com la p.p. de reforç de planxa d'acer galvanitzat de 1.5mm de guix, fixada als muntants de l'estructura de l'envà amb fixacions mecàniques per recolzament d'elements sanitaris, radiadors, mobiliari i altres. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.	150,02	52,39	7.859,55
02.02	m2 Envà cartró-guix estructura doble 2 plaques 12,5mm Formació d'envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H sense arriostar amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 151 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de guix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W, amb banda acústica autoadhesiva. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de tapetes verticals i horitzontals, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base i tractament de juntes i arestes, llestes per pintar, així com la p.p. de reforç de planxa d'acer galvanitzat de 1.5mm de guix, fixada als muntants de l'estructura de l'envà amb fixacions mecàniques per recolzament d'elements sanitaris, radiadors, mobiliari i altres. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.	84,96	61,91	5.259,87
02.03	m2 Trasdossat cartró-guix 1capa 15mm Formació de trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total del trasdossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W, amb banda acústica autoadhesiva. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de tapetes verticals i horitzontals, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base i tractament de juntes i arestes, llestes per pintar, així com la p.p. de reforç de planxa d'acer galvanitzat de 1.5mm de guix, fixada als muntants de l'estructura de l'envà amb fixacions mecàniques per recolzament d'elements sanitaris, radiadors, mobiliari i altres. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.	57,44	34,04	1.955,26
02.04	m Formació de calaix R60 cartróguix	54,40	70,09	3.812,90
02.05	m Formació de tapeta cartró guix Formació de tapetes de plaques de guix laminat en envans o trasdossats amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de guix, fixada mecànicament. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base, amb banda acústica autoadhesiva i tractament de juntes i arestes, llestes per pintar. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.			

PRESSUPOST

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.06	<p>m Formació de calaix amb 2 plaques 12,5mm</p> <p>Formació de calaix amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària i 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament. Inclou banda acústica autoadhesiva, p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de tapetes verticals i horitzontals, formació de forats per encastar mecanismes, cinta base i tractament de juntes i fins a 4 arestes, llestes per pintar, així com la p.p. de reforç de planxa d'acer galvanitzat de 1.5mm de gruix, fixada als muntants de l'estructura amb fixacions mecàniques per recolzament d'elements sanitaris, radiadors, mobiliari i altres. Tancament amb grau de reacció al foc de classe C-s2,d0 segons determinacions del CTE-SI. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.</p>	28,80	17,56	505,73
02.07	<p>m Tallafocs sectorització</p> <p>Formació de franja tallafocs amb un desenvolupament màxim d'un metre en posició horitzontal o vertical i en interior o exterior. Inclou estructura metàl·lica necessària ancorada en suport resistent, revestiment de plaques de cartró guix tipus resistent al foc (F) en cada cara de 12,5 mm de gruix, formació de fins a 4 arestes, juntes, etc, franja EI60 segons determinacions del CTE-SI i acabat pintat. Segons especificacions de la direcció facultativa i del fabricant.</p>	19,20	52,39	1.005,89
		20,00	150,87	3.017,40
TOTAL CAPITOL 02 TANCAMENTS I DIVISÒRIES.....				23.416,60

PRESSUPOST

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 03 REVESTIMENTS				
03.01	<p>m2 Cel ras plaques fibres vegetals 120x60</p> <p>Cel ras de plaques de fibres vegetals aglomerades amb ciment, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal mitja, tipus heraklith o similar, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell recte (A) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria vista en un sentit acer lacat sistema desmuntable, format per perfils principals amb omega 17x30x20mm 54 mm de base, col·locat cada 0,6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Classe A2-s1, d0</p>	242,20	56,27	13.628,59
03.02	<p>m2 Cel ras cartró-guix 15mm</p> <p>Subministrament i col·locació de cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb subjecció de barra roscada al sostre mitjançant entramat ocult amb suspensió, per una alçària de sostre de 3,5 m com a màxim. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de forats per encastar instal·lacions i remats perimetral. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.</p>	86,30	27,10	2.338,73
03.03	<p>m2 Increment última capa hidròfuga cartró-guix</p> <p>Increment pel subministrament de l'última placa amb protecció hidròfuga als locals humits (diferencial entre placa amb protecció hidròfuga i placa normal).</p>	16,20	2,74	44,39
03.04	<p>u Registre cel ras cartró-guix 120x60</p> <p>Subministrament i col·locació de registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per marc i portella d'acer galvanitzat lacat en blanc de mida 300x50 cm, tanca de pany i dispositius de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat.</p>	2,00	219,43	438,86
03.05	<p>u Registre cel ras cartró-guix 50x50</p> <p>Subministrament i col·locació de registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat.</p>	4,00	80,02	320,08
03.06	<p>m2 Formació de calaix amb plaques de guix laminat en fals sostre</p> <p>Subministrament i formació de calaix perimetral de cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), fins a 1 metre de desenvolupament en horitzontal i vertical, amb placa de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb subjecció de barra roscada al sostre mitjançant entramat ocult amb suspensió, per una alçària de sostre de 4 m com a màxim. Inclou p.p. de formació d'estructures especials en obertures, formació de forats per encastar instal·lacions, remats perimetral i arestes necessàries. Segons plànol de detall i especificacions de fabricant.</p>	67,82	35,93	2.436,77
03.07	<p>m2 Enguixat reglejat vert. int., h<3m</p> <p>Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1</p>	72,32	12,80	925,70
03.08	<p>m2 Pintat sostres. pint base aquosa. Ecoetiqueta I</p> <p>Pintat en sostres, parament horitzontal o vertical de guix o cartró-guix, amb pintura natural de base aquosa, amb un index COV (Compuestos Organicos Volatiles) <30g/l, lliure de metalls pesats ni substàncies tòxiques carcinògenes. Amb Ecoetiqueta tipus I segons les normes ISO. (Tipus TITAN línia verde ecològica o similar). Acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, color a escollir per la D.F. Inclou p.p. de tractament previ de juntes, arestes i elements i mitjans auxiliars per aplicació.</p>			

PRESSUPOST

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.09	m2 Pintat vert. guix pint base aquosa. Ecoetiqueta I Pintat de parament vertical de guix o cartró-guix, amb pintura natural de base aquosa, amb un índex COV (Compuestos Organicos Volatiles) <30g/l, lliure de metalls pesats ni substàncies tòxiques carcinògenes. Amb Ecoetiqueta tipus I segons les normes ISO. (Tipus TITAN línea verde ecològica o similar). Acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, color a escollir per la D.F. Inclou p.p. de tractament previ de juntes, arestes i elements i mitjans auxiliars per aplicació.	154,12	8,27	1.274,57
03.10	m2 Pintat elements metàl·lics, ignífugat Pintat de biga o pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb capes d'imprimació ignífuga necessàries per obtenir les micres suficients segons massaivitat de perfil. Inclou preparació del suport mitjançant poliment necessari o tractament superficial.	529,29	7,47	3.953,80
03.11	m Remat d'alumini lacat Remat d'alumini lacat de 100 a 400 mm d'amplària màxima i 2 mm de gruix, de color especial col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la preparació previa del suport	4,79	33,80	161,90
03.12	m2 Revestiment tauler fenolic, FORMICA COMPACT o equiv. Subministrament i col·locació de revestiment de parament vertical a 3,00 m d'alçària com a màxim, amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus ignífug i d'aplicació general, de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, amb una reacció al foc C-s2,d0 com a mínim, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu i color estàndard a escollir per la DF i cantells rectes. Col·locat sobre rastrells de fusta de pi o DM fixats mecànicament al parament i sistema de fixació del panell al rastrell amb adhesiu elàstic, imprimació previa i cinta específica pel muntatge de panells fenolics sobre rastrells Sistema SikaTack-Panel de SIKA o equivalent. Col·locació, amb junta oberta 4mm segons prescripcions del fabricant. Inclou p.p. de remats perimetrals i entregues, mermes, la formació de galzes horitzontals, així com els mitjans auxiliars d'elevació i muntatge.	16,20	34,49	558,74
		20,58	69,05	1.421,05
	TOTAL CAPITOL 03 REVESTIMENTS			27.503,18

PRESSUPOST

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 04 PAVIMENTS			
04.01	NOTES La propietat de lliscament dels paviments s'ha d'acreditar amb el certificat d'un laboratori d'assaig, d'acord amb les normes UNE-EN d'aplicació. En tot cas aquests paviments compliran amb l'establert al Código Técnico de la Edificación a l'apartat SU1 Seguridad de Utilización: Seguridad frente al riesgo de caídas.			
		0,00	0,00	0,00
04.02	m Sòcol d'alumini lacat Subministrament i col·locació de sòcol de d'alumini lacat de 60 mm d'alçària i de 10 mm de gruix, de color llis a escollir per D.F.col·locat amb adhesiu.	166,49	7,77	1.293,63
04.03	m2 Paviment linòleum en rotlle Subministrament i col·locació de paviment de linòleum amb component de poliuretà, en rotlle, marca ARMSTRONG o equivalent, de 2,5 mm de gruix, homogeni, antiestàtic, calandrat i compacte, en color llis a escollir per la D.F., tenyit en massa amb incrustacions de xips de colors, compost exclusivament per oli de linaza, farina de fusta, partícules de suro en elevat percentatge per millorar l'aïllament tèrmic i l'absorció acústica, resines i pigments colorants y yute natural. Coeficient dinàmic de fricció segons EN 13893 Clase DS. Antibacteriano, fungicida, amb tractament PUR ECO System o equivalent per millora la neteja i incrementar la resistència al desgast i a l'ús d'alcohols i altres productes agresius. Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa segons indicacions del fabricant i amb junta de segellat termoplàstic sobre pasta base de nivellat del paviment existent. Inclou p.p. de cordó de soldadura, cantoners, pasta alisadora, perfils de transició talls, peces especials, mermes, junt perimetral, talls i trobades. Amb certificat de paviment ecològic i biodegradable "Der blaue Engel" o Ecoetiqueta tipus I segons les normes ISO. Completament instal·lat segons prescripció del fabricant.	350,50	38,12	13.361,06
04.04	m2 Recrescut de morter de 4 a 6 cm Recrescut del suport per a paviments de 4 a 6 cm de gruix amb morter de ciment, amb dosificació de 300 kg/m3, granulometria de l'àrid 0 a 7 mm i nivellació final del paviment. Inclou formació d'arestes i juntes de dilatació necessàries en superfícies de 25 m2 o dimensions superiors de 5 m	350,50	9,71	3.403,36
04.05	m2 Aïllament amb plaques de llana mineral de roca Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca tipus PST d'Isover o similar de densitat 126 a 160 kg/m3, de 22 mm de gruix, amb conductivitat tèrmica <=0.039 W/mK i resistència tèrmica >= 0,5641 m2.K/W, amb revestiment de film de polietilè, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou repercussió de banda perimetral i segellat dels panells amb cinta plàstica	350,50	10,84	3.799,42
04.06	m Tapajunts paviment, ample 40mm, acer inoxidable Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i acabat d'acer inoxidable, per a altes sol·licitacions, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la preparació previa del suport	4,35	43,53	189,36
04.07	m Segellat de junt fins a 20 mm d'amplària Segellat de junt entre materials d'obra de 20 mm d'amplària i 10 mm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent, aplicada amb pistola manual	10,50	6,39	67,10
	TOTAL CAPITOL 04 PAVIMENTS.....			22.113,93

PRESSUPOST

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 05 FUSTERIA INTERIOR				
05.01	<p>u NOTES</p> <p>Els materials hauran de disposar d'etiquetatge CE segons el Pla de Control de Qualitat, la normativa vigent i segons les indicacions del Director d'Execució de l'Obra.</p> <p>Les superfícies de vidre compliran amb el nivell d'impacte especificat a cada una de les partides segons la norma UNE EN 12600:2003.</p> <p>Es farà un mestrejament de tots els panys.</p>			
		0,00	0,00	0,00
05.02	<p>m2 Mampara vidre 5+5</p> <p>Subministrament i muntatge de mampara vidriada tipus Business de Protecnic global o equivalent, formada per perfilaria oculta d'alumini extrusionat i perfilaria vista en alumini anoditzat plata mate, amb allotjament per 1 vidre laminar 5+5 amb làmina de butiral transparent, de mida igual a les portes, amb els cantells vistos en PVC de 1mm i perfil perimetral tipus sòcol ocult. Gruix total de la mampara 100 mm. Atenuació al soroll de 35 dB la part vidriada. Panells fixats a l'estructura mitjançant sistema de fixació d'alumini amb junta d'estanqueïtat de neoprè de 2mm de gruix. Inclou el segellat de l'estructura i els panells, peces especials i peces de remat per deixar-ho totalment muntat. Classificació de prestacions X(Y)Z segons norma UNE EN 12600:2003 (classificació CE) per vidre laminar amb butiral 2B2. Completament instal·lada, segons plànols de detall</p>	30,78	114,58	3.526,77
05.03	<p>u Mòdul porta mampara 100x210</p> <p>Subministrament i muntatge de mòdul de porta de mampara tipus Business de Protecnic global o equivalent de mides 100x210 cm formada per marc d'alumini en color anoditzat plata mate i fulla de porta en melamina amb un gruix total de 40mm. Fulla de porta ancorada a marc mitjançant tres fronses. Inclou pom o pany de cop i clau amb mestrejament de pany, ferratges, manetes, topall amb fixació mecànica, sistemes de retenció i molles de tancament amortit automàtic, etc. Gruix total del mòdul 100mm. Classe B-S1-d0. Completament instal·lada, segons plànols de detall.</p>	9,00	288,24	2.594,16
05.04	<p>u Muntant vertical 100x100 plata mate</p> <p>Subministrament i muntatge de muntant vertical tub 100x100mm alumini en plata mate amb tarja electrificada al costat de les portes o cantonades per encastar mecanismes i que permetin el pas d'instal·lacions. Inclou segellat de l'estructura i panells, peces especials i peces de remat per deixar-ho totalment muntat. Gruix total 100x100mm. Completament instal·lat, segons plànols de detall</p>	7,00	90,33	632,31
05.05	<p>u Porta tallafocs de dos fulles batents</p> <p>Subministrament i muntatge de porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 190x210 cm, preu alt amb tanca antipànic. Inclou la retirada de la porta existent i transport a abocador. Completament instal·lada, segons plànols de detall.</p>	1,00	814,45	814,45
05.06	<p>u Porta tallafocs d'una fulla batent</p> <p>Subministrament i muntatge de porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, d'una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic. Inclou la retirada de la porta existent i transport a abocador. Completament instal·lada, segons plànols de detall.</p>	1,00	369,95	369,95
TOTAL CAPITOL 05 FUSTERIA INTERIOR.....				7.937,64

PRESSUPOST

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 06 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ				
TOTAL CAPITOL 06 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ.....				76.838,00

PRESSUPOST

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 07 INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA				
	TOTAL CAPITOL 07 INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA.....			34.776,26

PRESSUPOST

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 08 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT				
08.01	u Downlight MINI KOMBIC BRIGHT 1000 NW LAMP/equiv. LED Subministrament i col·locació de llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds model MINI KOMBIC BRIGHT 1000NW de LAMP (ref.9241320) o equivalent. Difusor interior en metacrilat opal especial per a led i reflector metal·litzat brillant, dissipador d'alumini injectat i sistema de subjecció tipus TOR KIT de fàcil instal·lació. Model COB amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb grau de protecció IP44. Classe d'aïllament II Encastat a fals sostre. Completament instal·lat.			
		19,00	80,84	1.535,96
08.02	u Llum modular enc.60x60 PLAT G2 PRISMATIC LAMP/equiv., 34.4W LED Llum decoratiu encastrable modular de 60x60 cm amb leds model PLAT G2 PRISMATIC NW WH de LAMP (ref.6440650) o equivalent, de 34.4 W de potència, flux lluminós de les làmpades de 3487 lm fabricada en acer pintat blanc mate, amb difusor prismatic de policarbonat. Model per LED MID-POWER amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40. Classe d'aïllament II. Encastat a fals sostre. Inclou accessoris de suport i entregues. Completament instal·lat.			
		55,00	150,34	8.268,70
08.03	u Downlight MOODY CORE 500WW FL Subministrament i col·locació de llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds model MOODY CORE 500WW FL de LAMP (ref.10642012) o equivalent. Fabricat en injecció d'alumini amb tractament de catàforesis. Model COB amb temperatura de color 2700°K i equip electrònic incorporat. Reflector Flood. Amb grau de protecció IP20. Classe d'aïllament II. Inclou Downlight encastrable quadrat fixe model MOODY REF SQ WH de Lamp, fabricat amb policarbonat lacat acabat blanc texturitzat. Encastat a fals sostre. Completament instal·lat.			
		8,00	80,34	642,72
	TOTAL CAPITOL 08 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT.....			10.447,38

PRESSUPOST

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 09 INSTAL·LACIÓ DE VEU I DADES				
	TOTAL CAPITOL 09 INSTAL·LACIÓ DE VEU I DADES			5.554,64

PRESSUPOST

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 10 INSTAL·LACIÓ INCENDIS				
	TOTAL CAPITOL 10 INSTAL·LACIÓ INCENDIS			955,03

PRESSUPOST

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 11 EQUIPAMENTS				
11.01	m2 Cortina interior enrollable Cortina enrollable tipus bandalux o similar de 1.5 a 3 m d'amplària de teixit de polièster d'alta tenacitat blanc i recobriments de PVC ignífug i de 3,2 m d'alçària màxima, amb sistema d'accionament amb cadeneta, guies d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou tot el necessari per a la seva col·locació. Totalment acabada.	179,75	68,88	12.381,18
11.02	u Tauler i moble d'accés Subministrament i muntatge de taulell d'atenció al públic en zona d'accés. Inclou taula en L de mides aproximades 160x70cm i 270x80 i frontal de taulell de 22mm xapat amb laminat estratificat decoratiu d'alta pressió a dues cares amb cantells de llistó de fusta massissa i mostrador superior de fusta contraxapada de 30 mm de gruix acabada amb laminat estratificat decoratiu d'alta pressió a dues cares amb suports laterals del mateix material. Colors a definir per la D.F. Inclou sòcol de xapa d'acer inoxidable. Segons planol de detall	1,00	2.578,97	2.578,97
11.03	m2 Mirall banys Mirall de lluna acolorida de 5mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	3,60	97,30	350,28
11.04	P.A Accessoris banys Mirall de lluna acolorida de 5mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	2,00	206,81	413,62
11.05	m Tauler espai migdia Subministrament i muntatge de taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplària, amb cantells bisellats. Inclou fixació a estructura metàl·lica de base amb cargols i sòcol del mateix material. Colors a definir per la D.F.	3,20	117,13	374,82
TOTAL CAPITOL 11 EQUIPAMENTS				16.098,87

PRESSUPOST

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 12 AJUDES DE RAM DE PALETA				
12.01	m2 Ajuts instal·lació climatització i ventilació Ajuts de paleta a instal·lacions de climatització i ventilació, per m2 d'afectació d'obra (a justificar)	363,05	2,46	893,10
12.02	m2 Ajuts instal·lació elèctrica i enllumenat Ajuts de paleta per la instal·lació elèctrica i enllumenat per m2 d'afectació d'obra(a justificar)	363,05	3,44	1.248,89
12.03	m2 Ajuts instal·lació veu i dades Ajuts de paleta per la instal·lació de veu i dades, per m2 d'afectació d'obra(a justificar)	363,05	0,74	268,66
12.04	u Ajuts col·locació mampares Ajuts de paleta per la col·locació de fusteries per unitat (a justificar)	363,05	0,74	268,66
12.05	m2 Ajuts instal·lació incendis Ajuts de paleta per la instal·lació de veu i dades, per m2 d'afectació d'obra(a justificar)	363,05	0,49	177,89
12.06	u Ajuts col·locació equipament Ajuts de paleta per la col·locació d'equipament per unitat (a justificar)	10,00	24,60	246,00
TOTAL CAPITOL 12 AJUDES DE RAM DE PALETA.....				3.103,20

PRESSUPOST**SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ**

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 13 VARIS				
13.01	m2 Neteja general obra Neteja general d'obra mesurades per m2 construït. Inclou p.p. de façanes, parets, sostres, balcons, terrats, ascensors, garatge, trasters, vidres, persianes, fusteries, sanitaris.			
		363,05	1,62	588,14
13.02	m Vinil autoadhesiu senyalització vidres Subministrament i col·locació de vinil autoadhesiu en tres franges de 35 cm separades 2 cm en zones vidriades per senyalització de vidre, de formes rectangular o circulars a definir per la D.F., completament col·locat			
		12,75	60,98	777,50
13.03	pa Partida previsió imprevistos Partida de previsió d'imprevistos d'obra, a justificar.			
		1,00	16.000,00	16.000,00
	TOTAL CAPITOL 13 VARIS			17.365,64

RESUM DE PRESSUPOST

SERVEI DEL CATALÀ RUBÍ

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
DE	ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS.....	1.097,17	0,43
TD	TANCAMENTS I DIVISÒRIES.....	23.416,60	9,28
RV	REVESTIMENTS.....	27.503,18	10,90
PV	PAVIMENTS.....	22.113,93	8,76
FI	FUSTERIA INTERIOR.....	7.937,64	3,15
IC	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ.....	76.838,00	30,45
EL	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.....	34.776,26	13,78
IE	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT.....	10.447,38	4,14
IA	INSTAL·LACIÓ DE VEU I DADES.....	5.554,64	2,20
II	INSTAL·LACIÓ INCENDIS.....	955,03	0,38
EQ	EQUIPAMENTS.....	16.098,87	6,38
AP	AJUDES DE RAM DE PALETA.....	3.103,20	1,23
VA	VARIS.....	17.365,64	6,88
SS	SEGURETAT I SALUT.....	5.106,12	2,02
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	252.313,66	
	13,00% Despeses Generals.....	32.800,78	
	6,00% Benefici industrial.....	15.138,82	
	SUMA DE G.G. y B.I.	47.939,60	
	21,00% I.V.A.....	63.053,18	
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA	363.306,44	
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL	363.306,44	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-TRES MIL TRES-CENTS SIS EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

RUBÍ, a Abril 2018.

LA PROPIETAT

L'ARQUITECTE

AJUNTAMENT DE RUBÍ