Aurora Corral Garcia - DNI 46768893A (SIG)

Firmado digitalmente por Aurora Corral Garcia - DNI 46768893A (SIG)
Motivo: DILIGENCIA DE SECRETARIA: Per fer constar que aquest projecte es va aprovar inicalment per acord de la Junta de Govern Local de data 3/5/2022.
Fecha: 2022.05.10 10:29:50 +02'00'

Aurora Corral García - DNI 46768893A (TCAT)

Firmado digitalmente por Aurora Corral García - DNI 46768893A (TCAT)
Motivo: DILIGENCIA DE SECRETARIA: Per fer constar que aquest projecte va quedar aprovat definitivament en data 25/6/2022.
Fecha: 2022.07.01 21:48:57 +02'00'

PROJECTE DE LES OBRES DE REFORMA INTERIOR PER A LA CREACIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

Novembre 2021

PROMOTOR: **AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS**

AUTOR: **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES**

PROJECTE DE LES OBRES DE REFORMA INTERIOR PER A LA CREACIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

CLAU: **(EXPT. 597/2021/111)**

PROMOTOR:: **Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**

AUTOR: **Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes**

INDEX

1.MD MEMÒRIA

2.DG DOCUMENTACIO GRAFICA

3.PR PRESSUPOST

4.SS SEGURETAT I SALUT

5.PC PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE DE LES OBRES DE REFORMA INTERIOR PER A LA CREACIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

CLAU: **(EXPT. 597/2021/111)**

PROMOTOR: **Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**

AUTOR: **Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes**

M memòria

INDEX

M.1 Objecte del projecte
- **1.01 Objecte del projecte**
- **1.02 Agents**
  - **FITXA 01 – Agents del projecte**

M.2 Informació prèvia
- **2.01 Antecedents de partida i dades d'entorn**
- **2.02 Normativa urbanística i altres normatives de planejament de compliment**
  - **FITXA 02 – Dades urbanístiques**

M.3 Descripció del projecte
- **3.01 Descripció general de l'edifici i programa**
- **3.02 Ús característic de l'edifici i altres usos previstos**
- **3.03 Característiques i paràmetres generals de l'edifici**
  - **FITXA 03 – Quadre de superfícies**
- **3.04 Descripció bàsica dels sistemes que composen el projecte**

M.4 Compliment normativa

M.5 Memòria d'instal·lacions

M.6 Normativa aplicable

Annexes
- **An01 Informe sanitat**
- **An02 Gestió de residus**

MD memòria descriptiva

MD.1 OBJECTE DEL PROJECTE

1.01 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del projecte és la redacció del document per la realització de les obres de reforma interior per a la creació d'una aula de formació al Mercat Municipal de les Fontetes de Cerdanyola del Vallès.

1.02 AGENTS

FITXA 01 Agents del projecte

Projecte:			
Títol del projecte:	**PROJECTE DE LES OBRES DE REFORMA INTERIOR PER A LA CREACIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS**		
Emplaçament	**Mercat Municipal de les Fontetes** **Carrer dels Reis, 22, 08290 Cerdanyola del Vallès, Barcelona**		
Clau:	**(expt. 597/2021/111)**		

Promotor/s:			
Promotor	Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	NIF	P0826600I
Representat per	Montse Soler Flores ,arquitecta		
Adreça	Plaça FRANCESC LAYRET	núm.	S/N
Municipi	CERDANYOLA DEL VALLES, BARCELONA	Codi Postal	08290

Projectista/es:				
Empresa	Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes slp		CIF	B64906811
Representat per:				David Soldevila Riera
Arquitecte	David Soldevila Riera	NIF46573822-H	Col·legiat	29928-6
	Alfons Soldevila Riera	46562179-J		28429-7
Correu electrònic	soldevila@soldevilasss.com		Telèfon	933952854
				667518101
Adreça	Av. Castanyers		núm.	11
Municipi	Badalona		Codi Postal	08916

Càlcul d'instal·lacions:			
Empresa	Manuel Carrasco		
Correu electrònic	mcarrasco@ebcn.cat		

MD.2 INFORMACIÓ PRÈVIA

2.01 ANTECEDENTS DE PARTIDA I DADES D'ENTORN

Des del Servei de Treball i Promoció Econòmica, s'ha posat de manifest la necessitat d'actuar en el Mercat Municipal de les Fontetes atès que l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès és l'encarregat de vetllar pel bon funcionament dels mercats municipals, facilitant que aquests siguin generadors d'un consum i una alimentació de proximitat, responsable i sostenible per donar el millor servei als ciutadans.

Per poder promocionar aquesta alimentació sostenible, en tots els seus vessants (de salut, de sostenibilitat ambiental, de sostenibilitat econòmica, d'alimentació responsable, de no malbaratament dels aliments...), la formació és un element fonamental.

Per poder portar a terme una formació és necessari disposar d'un espai adequat on pugui desenvolupar-se aquesta formació, i per aquest motiu es fa necessari adaptar un espai del Mercat Municipal de les Fontetes per convertir-lo en una aula de formació que, a més de promocionar el Mercat, serveixi per promocionar l'alimentació sostenible des d'un vessant formatiu.

Pel que fa a l'equipament, el Mercat de les Fontetes fou construït l'any 1965 en el barri de les Fontetes. L'emplaçament del mercat és una zona molt privilegiada de la ciutat, ja que davant té una gran esplanada, delimitada pel Riu Sec al nord i a l'oest, amb l'Avinguda de la Primavera, una de les principals artèries de Cerdanyola, que connecta el centre de la ciutat amb tota la zona comercial directament relacionada amb l'estació de ferrocarril.

Tot aquest entorn ha estat objecte de diverses transformacions que han implicat una nova regeneració d'aquesta zona, constituint-se en un dels principals epicentres de la ciutat. El mercat està compost per dos volums decalats entre si. El volum principal és una nau rectangular d'estructura de pilars i jàsseres de formigó. La coberta, de volta de canó, defineix tot l'espai interior i és l'element que dona entitat al mercat. El segon volum, és una ampliació posterior del mercat, que segueix la mateixa estructura del mercat amb dues voltes més. La meitat d'aquest volum té la coberta plana, la qual cosa fa que es perdi part de l'entitat del mercat i l'estructura espacial sigui molt menys neta i clara que en el volum principal.

En els anys 90, el Mercat de les Fontetes va ser objecte de diferents obres de remodelació sense tenir gaire en compte la seva integració dins el mercat. Aquest conjunt de remodelacions, junt al lògic desgast, van provocar que el mercat perdés gran part de la seva claredat constructiva, transformant-se en un espai trist i caòtic. Des dels anys 2000 s'han fet diferents actuacions, tant al Mercat com al seus entorns, que han actualitzat i revitalitzat aquest equipament. El servei d'Urbanisme tot i disposar de personal qualificat, ateses les característiques específiques dels treballs, les càrregues de feina i la pròpia organització municipal, no disposa dels mitjans humans suficients per a dur a terme la redacció de document tècnic i direcció de les obres per a la construcció d'una aula de formació al mercat municipal de Les Fontetes.

MD.3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

3.01 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI I PROGRAMA

El projecte tracta de la implantació d'una Aula de formació dins de la configuració del Mercat Municipal de les Fontetes.

Per a poder implantar l'aula de formació es tanca un dels passadissos entre parades, el més enretirat possible de les zones principals i d'accessos. L'aula de formació s'apropia d'un passadís més una parada lateral.

Per a poder configurar aquest espai de formació en condicions cal realitzar una sèrie de modificacions a una de les parades; la parada de Carnisseria Xarcuteria CASTELLÀ la qual tè l'accés de mercaderies de cara al passadís el qual l'aula s'apropia. Per tan per poder construir l?aula de formació cal desplaçar l'actual entrada de mercaderies de la parada en qüestió a un dels laterals de la parada.

Aula DE FORMACIÓ

Es proposa una espai de formació en relació a la cuina, i el manipular el menjà. La cuina solament està plantejada com a element de formació. Així mateix es demana que pugui ser un espai polivalent per altres necessitats complementaries vinculades a trobades i usos del mercat, així com a possibles esdeveniments externs al mercat però compatibles a le funcions del mercat o a poder utilitzar aquest espai com a espai de lloguer per quasi qualsevol activitat compatible amb l'espai.

L'aula de formació es proposa com a un espai polivalent ampli i diàfan. Un espai que per formar en termes de tractament i manipulació d'aliments i cuina hi ha **un taulell central amb uns focs (no professionals).** Un taulell de cuina 90cm d'alçada format amb tres taules d'acer inoxidable una d'elles amb un foc d'inducció, i estractor amb filtre de carboni.

A part del taulell central es configura una paret llisa i neta com a continuació del passadís del mercat. A l'altre costat del taulell central,on hi havia la parada, es consolida **un taulell continu de cuina que contingui tot els equipaments necessaris per cuinar** tret dels foc. Aquest taulell lateral és tracta d'un taulell continu d'acer inoxidable de 90cm d'alçada on a sota hi trobem;

Una nevera, un congedor (per a disposar d'un petit espai d'amagatzematge, perquè la gent que prepari els cursos, o els esdeveniments pugui cuidar i mantenir els productes que aportin al curs, en les millors condicions)

Una pica renta plats o productes, una segona pica rentamans.

Un Rentavaixelles per a netejar tots els plats i estris utilitzats en les sessions de formació.

Un forn electric, com a complement del foc, per a poder coure alguns aliments

El taulell lateral es prou generós per a poder utilitzar-lo per allotjar-hi complements de cuina com thermomix, fregidores, o altres aparells complementaris i necessaris per una formació culinària no centrada únicament amb els fogons.

D'aquest espai el taulell lateral és fix i així mateix allotja un espai per escombraries, i un armaris baixos per a guardar utensilis de cuina

El taulell central es configura amb tres taules amb rodes, per a configurar diferents maneres de formar/i/o impartir classes. D'aquestes taules altes, dos d'elles són 240cm i 120cm d'aplada, una altre de 120x120cm. Aquestes es poden recol.locar dins la mateixa aulo o fora de la mateixa.

En la mateixa aula s'hi pot impartir una classe on line. L'aula disposa d'una pantalla retràctil , que juntament amb un projector al sostre i 4 altaveus poden fer viable una projecció /o classe a distància. O una formació amb la projecció d'un vídeo o una presentació projectada en pantalla.

Al tenir aquest taulell central amb taules sobre rodes, l'espai es pot alliberar, per a col.locar cadires ,per fer una projecció o una reunió dels paradistes del mercat.

A part de l'aula de formació es planteja un parament just fora de l'aula, acompanyant l'ambit d'accés des del carrer un parament de fusta, un enllistonat com a la resta d'accessos al mercat que amaguen al seu darrera dos espais d'emmagatzematge per al mobiliari complementari de l'aula i necessari i imprescindible perquè aquest espai funcioni amb la màxima polivaencia

Així mateix en el reclau a la part dreta de l'aula es configura un petit espai vestidor per a poder-se canviar i guardar la roba, per als formadors que es despacin especialment al mercat de Fontetes.

Reforma de la parada de Carnisseria Xarcuteria CASTELLÀ

Per a poder construir l'aula de formació esn veiem obligats a reformar l'entrada de mercaderies de la Parada de Carnisseria Xarcuteria CASTELLÀ.

Les accions per a reallotjar la porta implica una sèrie d'accions de moviment de mobiliari i altres temes:

Es recol.loca la porta d'accés en punta, des del costat estret de la parada, i en línia

recte a l'entrada de la cambra frigorífica. Cal així mateix recol.locar la porta de la cambra frigorífica 17cm cap a la dreta(est) per a poder allotjar al costat esquerra(ponent) els dos taulells de treball actualment existents.
Així mateix es configura un nou taló de fosn de la botiga en lloc de la paret de vidre actual. Es construeix una paret de pladur amb miralls i un espai central amb un taulell de fusta amb el rètol de la botiga.
Dels dos taulells que es recol.loquen, un dells s'ha de modificar per a treu-ra-li el sòcol alçat lateral per a poder disposar d'un doble taulell continu.
Per a finalitzar es configura un nou accés amb una porta corredissa amb tancament igula a l'existent amb pany i clau, amb el desviament de la instal.lació d'aigua i desguàs pel taulell més proper a l'entrada, passant les instal·lacions pel recrescut de terra, amb un envellidor per configurar el graó d'entrada amb acer inoxidable.

3.02 ÚS CARACTERÍSTIC DE L'ESPAI I ALTRES USOS PREVISTOS

Aquest espai es prepara per a realitzar formacions de cuina i manipulació d'aliments, així com a formacions amb o sense projecció i possibles reunions de paradistes i al tre gent vinculada al mercat.
Aixi mateix es planteja que aquest espai es pugui llogar per activitats semblants a les que s'ha mencionat.
Es disposa d'espai d'emmagatzematge i d'un vestidor.
L'espai de formació no disposa de bany donat qeu s'utilitzen esl banys del mercat que es troben a uns 20metres de l'aula.
L'aula de formació disposa d'una potencia instal.lada de 10Kw (amb uns focs de 3,7kw i un forn de ,7kw) per normativa NO es tracta d'un recinte de risc especial alt (de més de 50KW), Ni d'un espai de risc especial baix (entre 20-50KW). Tenint en compte que un cop finalitzat es podrien arribar a afegir fregidores, planxes, etc.. l'espai podria arribar a superar els 20KW, Per a protegir i disminuir el risc del local s'insta.la un extintor, tot i no ser obligatori. I en cas que es superés el 20kw en un futur l'espai no es podria considerar de risc especial baix, al disposar d'extinció

3.03 CARACTERÍSTIQUES I PARÀMETRES GENERALS DE L'EDIFICI

FITXA 03 – Quadre de superfícies

Aula de formació		40,0m2
Armari magatzem 1		3,00m2
Armari magatzem 2		3,10m2
vestidor		3,40m2
		49,50m2

3.04 DESCRIPCIÓ BÀSICA DELS SISTEMES QUE COMPOSEN EL PROJECTE

A continuació es descriuen els grups de sistemes i partides principals de projecte de adequació de l'ampliació de l'escola el Morsell d'Olivella:

1. **Deconstrucció, desmuntatge de parets i antiga parada**

Deconstrucció d'elements existents per alliberar tot l'espai on s'intervé per tal d'adaptar l' espai existent als nous usos de l'espai. Es retira el paviment dunicament de la zona d'aula per allotjar-hi els dos punts d'electricitat al centre iencastat al paviment

2. **Sistema Estructural Envolvent i divisòries interiors**

En cap moment es toca cap element estructural del mercat.

En cap moment es toca cap element de l'envolvent principal del conjunt existent del mercat. únicament es toquen elements interiors

Hi ha dos sistemes d'acabat i envolvent de parets:
Les parets de l'aula es construeixen amb cartró guix, el fals sostre es construeix amb un enllistonat amb un absorbent acústic amb vel negre amb certificat per a espais amb protecció a bacteris. L'enllistonat es tracta del mateix tipus que hi ha al mercat ´el qual es tracta d'enllistonat de lunawood de perfils 44/28x44 amb fusta de pi tractada al vapor. Amb un enrastrellat ocult cada 40/60cm, amb fixacions mecàniques a sostre.
El segon enllistonat es racta d'un enllistonat sobre un taulell aglomerat acabat amb melanina negre.
El tancament i entrada de l'aula es tracta d'una paret de vidre de seguretat 6+6mm, amb portes pivotants sense marc, amb tanca i valda

3. **Acabats interiors**

Pel que fa referencia als acabats interiors, part dels dos materials principals, la fusta i el cartró guix d'una paret blanca l'altre material d'acabat és l'acer inoxidable: el taulell lateral sobre el moble blanc de cuina amb els aparells professionsals amb acabat acer inoxidable. Així mateix el taulell central és d'acer inoxidable.

Pel que fa a les trobades entre paret i terra el sòcol es planteja arrodonit amb mitja canya evitant angles de 90 graus on s'hi po quedar bruticia

4. **Sistema de condicionaments interiors**

Es realitza una instal.lació nova elèctrica, una nova instal.lació d'aigua per les dues

piques i el rentaplats.
Es proposa un sistema de climatització d'aerotermia, perquè en el moment de tancar l'espai acústicament, es necessita una aportació de fred i calor, així com un mecanisme de renovació d'aire. Juntament amb el sistema d'areotermia es proposa u acumulador per a l'aigua calenta,
El sistema d'il.luminació es planteja amb lluminàries insertades amb l'enllistonat de sobre.
L'espai també disposa de la il.lumiació per al'evacuació.
A nivell de comunicació es planteja un cablejat desdel repetidor del mercat la inclusió d'un nou repetidor de wifi, amb la inclusió d'un cablejat per al projector i els altaveus per a poder-o gestionar ded'un punt informàtic a paret.
D'altre banda segons els serveis tècnics de l'Ajuntament la Potencia és molt justa. l Es recomana fins que no s'hagi modificat i reajustat la potencia global del mercat que la la potencia simultània utilitzada no superi els 10Kw

5. Equipament

Es preveuen es minims equipaments necessaris, per a poder utilitzar l'espai de formació. L'equipament únicament contepla les instal·lacions, els aparells de projector, altaveus i pantalla de projecció. l equipament de cuina, el qual es contempla en un caspitol especific que contempla tot l'aparellatge de cuina, moble de cuina i aixetes i piques, així com els taulells tant lateral com centrals.

Mobles modulars

Partida per abastir de mobiliari modular per a muntar la cuina, mobles baixpos per a suportar taulell de treball i taulells de treball independents i amb rodes

EQ1.-TAULELL INOX,DAMUNTERA MURAL AMB 1 SINA, 1 RENTAMANS AUTOMÀTIC
Dimensions: 870x70 cm. Dimensions sines: 45x45x25 cm. Dimensions sina rentamans: 45x45x25., amb faldó frontal amb pulsador de genoll. Amb plastró posterior de (720) i laterals dret / esquerra de 10 cm. d'alçada, amb punt sanitari rodó. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina.

EQ2.-DUTXA DE SOBRETAULA MONOBLOC DE DUES AIGÜES AMB AIXETA MOD. GDDAG
Aixeta cromada de sobretaula dutxa i aixeta. Cromats d'alta densitat. Dissenyat especialment per instal·lacions de grans cuines

EQ3.-AIXETA PER A RENTAMANS PROFESSIONAL,AMB POLSADOR DE GENOLL
Aixeta cromada de sobretaula dutxa i aixeta.vinculació a polsador de genoll, Cromats d'alta densitat. Dissenyat especialment per instal·lacions de grans cuines

EQ4.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA BLANCA D'ALTA RESISTENCIA PER A PICA
Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

EQ5.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA BLANCA D'ALTA RESISTENCIA, PER A FORN
Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 800x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

EQ6.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERATI CALAIXOS DE MELAMINA
Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb conjunt de 4 calaixos i frontal de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

EQ7.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 120X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINAa AMB PRESTATGE INTERMIG
Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 1200x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

EQ8.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINAa AMB PRESTATGE INTERMIG
Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

EQ9.-REMATS LATERAL MOBLE CUINA FUSTA CONGLOMERATDE MELAMINA
Mòdul de emat per a moble de cuina baix, amb taulell de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

EQ10.-SÒCOLS PER A MOBLES RECTES DE 150mm D'ALÇADA AMB GRAPES
Dimensions: 870x15 cm. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina.

EQ11.-TAULA TREBALL INOX 110x110cm, TAULELL I POTES inox AISI 304, h90CM
Dimensions: 110x110x90 cm. Amb marc de reforç. Amb rodes giratories d'acer inoxidable, dues amb fre. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.

EQ12.-TAULA TREBALL INOX 220x110cm, TAULELL I POTES inox AISI 304, h90CM
Dimensions: 1120x110x90 cm. Amb marc de reforç. Amb rodes giratories d'acer inoxidable, dues amb fre. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5

mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. amb columna d'endolls extraible

EQ13.-TAULA TREBALL INOX 220x110cm, TAULELL I POTES inox AISI 304, h90CM amb endolls i FOCS
Dimensions: 110x110x90 cm. Amb marc de reforç. Amb rodes giratories d'acer inoxidable, dues amb fre. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. amb columna d'endolls extraible, encaix per a fogons integrats en taulell, i caixó de protecció inferior per protegir mecanismes

EQ14.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA PER ESCOMBRARIES
Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb ferratges per accionament sense mans, de genoll/peu amb efrratges i contenidors per escombraries selectivess, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

Equipament maquinari

Partida per abastir de maquinari la cuina per a poder cuinar, desde focs, amb estractor, piques, rentavaixelles, forn, nevera i congelador.

LLISTAT D'APARELLS INSTAL.LATS	W
Ap01- ARMARI FRIGORIFIC MOD. FKUV 1660	100
Ap02- CONGELADOR VERTICAL MOD.GGU 1550 CESTAS	100
Ap03.-FORN A CONVECCIÓ PASTISSERIA MOD. RX-604 PLUS	6300
Ap03.- HUMIFICADOR PER FORN	
Ap04.- RENTAVAIXELLES MOD. GS-16	3340
Ap06.- DESCALCIFICADOR INDUSTRIAL AUTOMÀTIC MOD. AF12	50
Ap07.- PLACA INDUCCIÓ AMB EXTRACTOR DE CARBÓ INTEGRAT	3700
POTENCIA INSTAL.LADA	**13590w**

A nivell de còmput de potencia instal.lada per cuinar

llistat d'aparells que poden provocar ignició DBSI	
Ap03.-FORN A CONVECCIÓ PASTISSERIA MOD. RX-604 PLUS	6300
Ap07.- PLACA INDUCCIÓ AMB EXTRACTOR DE CARBÓ INTEGRAT	3700
POTENCIA INSTAL.LADA cuina	**10000w**

6. Fases d'obra

Es preveu una única fase d'obra, tenint en compte que el mercat ha de seguir funcionant mentre es realitzin les obres. Així mateix la intervenció en la parada adjacent de mercat, cal realitzar les obres en els 15 dies de festa d'estiu de la parada, (en principi preferentment seran les dues ultimes setmanes de juliol) havent de concretar exactament aquesta fase amb els propietaris de la botiga.
ES PREVEU UNA DURADA DE L'OBRA DENTRE 4 MESOS

7. Seguretat i Salut.

Vegeu annex de seguretat i salut

8. Pressupost

En base el tipus d'obra a realitzar, de reforma interior, el pressupost s'ha calculat a partir de l'aplicació de preus d'industrials i de mercat en elements especials i s'estima un Pressupost d'Execució Material de l'obra de 120.005,97€ (cent vint-mil cinc euros i noranta-set cèntims).

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		120.005,97
SEGURETAT I SALUT		1.993,19
GESTIÓ DE RESIDUS		830,12
0,2 % CONTROL QUALITAT SOBRE 120.005,97		240,01
	Subtotal	123.069,29
13 % DESPESE INDIRECTES SOBRE 123.069,29		15.999,01
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 123.069,29		7.384,16
	SUB TOTAL ABANS IVA	146.452,46
21 % IVA SOBRE 146.452,46		30.755,02
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	177.207,48

Pressupost d'Execució per contracte puja a 177.207,48€ (cent setanta-set mil dos-cents set euros i quaranta-vuit cèntims).

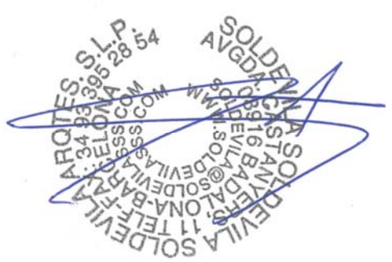
9. Classificació empresarial

La classificació empresarial a efectes de l'acreditació opcional de solvència dels licitadors prevista en la LCSP, en base el tipus de contracte d'obra a realitzar (reforma interior per a la creació d'una aula de formació, específica de cuina) i segons el pressupost d'execució per contracte previst en l'apartat anterior, la categoria del contracte d'obra correspon a **Categoria 2** (article 26 del Reglament

general de la Llei de contractes de les administracions públiques).
La classificació segons article 25 del Reglament general de la LCAP, correspondria a :

Grupo C) Edificaciones
Subgrupo 4. Albañilería, revocos y revestidos.
Subgrupo 6. Pavimentos, solados y alicatados.
Subgrupo 8. Carpintería de madera.
Subgrupo 9. Carpintería metálica.

Grupo J) Instalaciones mecánicas
Subgrupo 2. De ventilación, calefacción y climatización.
Subgrupo 3. Frigoríficas.
Subgrupo 4. De fontanería y sanitarias.



SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES SLP
David Soldevila Riera, arquitecte
Badalona, 23 de novembre del 2021

M4 compliment de normativa

M 4.1 Seguretat estructural

El projecte no contempla en cap moment tocar ni afectar l'estructura actual.

En les visites per esbrinar com era l'espai a intervenir , es va visualitzar i analitzar l'estructura i es va poder determinar que no hi havia cap aspecte que denotes cap patologia ni cap cosa significativa que pogues condicionar l'obra que s'ha 'executar.

MD 4.2 Seguretat en cas d'incendi

Secció SI 1 Propagació interior
1 Compartimentació a sectors d'incendi
Els espais que es construeixen pertanyen a un sector unic d'incendis de tot el mercat
La consideració es despai comercial de pública concurrència amb una unica planta(en alguna zona dues plantes) inferior a 15mts d'evacuació. Exigint EI90 de les parets sostres i portes

2 Locals i zones de risc especial
No hi ha cap dels espais que es construeixin que estiguin considerats com a espai
L'aula de formació es més una aula que no pas una cuina

la potencia instal.lada en referencia al DBSI (únicament computant els elements destinats a la preparació d'aliments i susceptibles de provocar ignició es de :10Kw

llistat d'aparells que poden provocar ignició DBSI	
Ap03.-FORN A CONVECCIÓ PASTISSERIA MOD. RX-604 PLUS	6300
Ap07.- PLACA INDUCCIÓ AMB EXTRACTOR DE CARBÓ INTEGRAT	3700
	10000w

pel fet que hi ha una cuina, en cas de considerar-se com a cuina, la potencia instal.lada és inferior a 20kw; ni tant sols es pot considerar entre 20 i 30kw i arribar a entrar en taules per a considerant-se com un espai de RISC BAIX

(1) Para la determinación de la potencia instalada sólo se considerarán los aparatos directamente destinados a la preparación de alimentos y susceptibles de provocar ignición. Las freidoras y las sartenes basculantes se computarán a razón de 1 kW por cada litro de capacidad, independientemente de la potencia que tengan. En usos distintos de Hospitalario y Residencial Público no se consideran locales de riesgo especial las cocinas cuyos aparatos estén protegidos con un sistema automático de extinción, aunque incluso en dicho caso les es de aplicación lo que se establece en la nota (2). En el capítulo 1 de la Sección SI4 de este DB, se establece que dicho sistema debe existir cuando la potencia instalada exceda de 50 kW.
(2) Los sistemas de extracción de los humos de las cocinas que conforme a lo establecido en este DB SI deban clasificarse como local de riesgo especial deben cumplir además las siguientes condiciones especiales: - Las campanas deben estar separadas al menos 50 cm de cualquier material que no sea A1. - Los conductos deben ser independientes de toda otra extracción o ventilación y exclusivos para cada cocina. Deben disponer de registros para inspección y limpieza en los cambios de dirección con ángulos mayores que 30□ y cada 3 m como máximo de tramo horizontal. Los conductos que discurran por el interior del edificio, así como los que discurran por fachadas a menos de 1,50 m de distancia de zonas de la misma que no sean al menos EI 30 o de balcones, terrazas o huecos practicables tendrán una clasificación EI 30. No deben existir compuertas cortafuego en el interior de este tipo de conductos, por lo que su paso a través de elementos de compartimentación de sectores de incendio se debe resolver de la forma que se indica en el apartado 3 de esta Sección. - Los filtros deben estar separados de los focos de calor más de 1,20 m sin son tipo parrilla o de gas, y más de 0,50 m si son de otros tipos. Deben ser fácilmente accesibles y desmontables para su limpieza, tener una inclinación mayor que 45□ y poseer una bandeja de recogida de grasas que conduzca éstas hasta un recipiente cerrado cuya capacidad debe ser menor que 3 l. - Los ventiladores cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 12101-3: 2016 "Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos." y tendrán una clasificación F400 90.

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

No hi ha spais ocults, ni zones de pas amb conductes que puguin portar foc. La extracció de la cuina domestica es produeix amb la mateixa placa d'inducció

4 Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

Parets i sostre amb zones ocupables amb **C-s2,d0**
Revestimments de terres **EFL**

Secció SI 2 Propagació exterior

1 Mitgeries i façanes
No s'intervé en mitgeres i façanes, solament s'intervé en zones interiors

2 Cobertes
No s'intervé en coberta

Secció SI 3 Evacuació d'ocupants

1 Compatibilitat dels elements d'evacuació
El recinte pertay a un recinte superior es sortides d'evacuació i no es necessiten elements independents d'evacuació donat que la sortida del recinte es troba directament enfrontada a la sortida de l'aula a menys de 5 metres de recorregut

2 Càlcul de locupació
Es defineix l'espai com a espai DOCENT, defer com a aula de formació , en que es preveu una superfície per persona de 1,5m2... que per 40M2 extraien l'espai amb mobiliari fix **LA OCUPACIÓ MÀXIMA DEL RECINTE ÉS DE 22 PERSONES (COM A ESPAI DE FORMACIÓ)**
Com a ESPAI AULA TALLER el rati és de 5p/m2 per tant la OCUPACIÓ es de 5 PERSONES

3 Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

per un recinte d'ocupació de com a màxim 40 persones n'hi ha prou amb una sortida així mateix l'aula de formació disposa de dues sortides d'una doble porta de 80cm que permetria una evacuació de fins a 320persones pada doble porta

2 sortides de 160cm = evacuació de 620persores

4 Dimensionat dels mitjans d'evacuació

4.1 Criteris per a l'assignació dels ocupants

L'ESPAI D'AULA PER OCUPACIÓ I MIDES no NECESSITA UNA DOBLE EVACUACIÓ
Hi ha la porta principal de l'aula, i està sobredimensionada, i el recorregut d'evacuació es recte i directe a l'exterior.
Aixi mateix l'aula disposa d'una segona porta de cara a poder plantejar funcionament l'espai de diferentes maneres.
ES RECOMANA QUAN S'ACCEDEIXI A L'AULA S'OBRIN LES DUES PORTES. PER A DISPOSAR D'UNA DOBLE SORTIDA

4.2 Càlcul

2 sortides de 160cm = evacuació de 620persores

5 Protecció de les escales

No s'inrevé en escales

6 Portes situades a recorreguts d'evacuació

Les portes al no evacuar una quantitat superior a 50 persones no és necessari la col.locació de sistemes antipànic que assegurin un unic mecanisme d'accionament

Tot i que el sentit d'obertura de les portes no es necessari que obrin cap a fora, en alguna ocasió la sala pot estar força plena, i es decideix disposar de portes amb obertura cap a fora la sala.

7 Senyalització dels mitjans d'evacuació

La porta principal de l'aula, enfrontada a la sortida de l'edifici a sobre la porta es situarà un cartell de sortida, juntament amb una lluminària antincendis

8 Control del fum d'incendi

Segons DBSI, no es necessari el control de fum per incendi, altractar-se d'un espai de màxim 40 persones i no els 1000persones

9 Evacuació de persones amb discapacitat en cas dincendi

Al ser un espai totalment accessible a cota de sortida de carrer, no hi ha necessitat de definir cap espai ni recorregut amb una protecció espacial per a les persones amb mobilitat reduïda

Secció SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis

1 Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis
Ni com a espai docent ,n i com a espai de publica concurrència es necessari cap sistema d'extinció.
Aixi mateix tampoc es considera un espai de risc especial, (ni tant solds de nivell baix) tot i axí es col.loca un extintor de 12kg per la extinció per els possibles incendis en cas de mal funcionament de la cuina

2 Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis
MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Secció SI 5 Intervenció dels bombers

No s'intervé ni es modifica cap condició d'intervenció en el conjunt de l'edifici

Sección SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

Nos'intervé en cap definició estructural ni modificació de les mateixes per tant no s'intervé en aquest sistema

MD 4.3 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Sección SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas
El mercat de les Fontetes de Cerdanyola del vallès s'ha comprovat i analitzat que compleix totes les condicions d'accessibilitat, fe menys de 10 anys es van actualitzar i habilitar els accesso per a fer el mercat totalment accessible.

L'aula de formació es troba a la mateixa cota que el mercat existent donant total continuïtat als paviment i permetent total accessibilitat de l'un a l'altre.

Es col.loca el mateix paviment a l'existent, per tant no es modifiquen les condicions actuals PAVIMENT CLASSE 1
No hi ha desnivells ni escales, per tant a nivell de seguretat envers a caigudes no hi ha cap punt crític

Secció SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

Es cumpleixen tots ele elements normatius vinculats a l'impacte i atrapaments, les

portes son totes elles securit, i els paraments de vidre son laminats de seguretat de baix a dalt conforme al procedimient descrit en la norma UNE EN 12600:2003.
No hi ha

Secció SUA 3 Seguretat davant del risc d'empresonament en recintes

Es cumpleixen tots temes normatius referents aprisionament

Secció SUA 4 Seguretat davant del risc causat per il·luminació inadequada

Es tracta d'un unic espai amb una il.luminació unitaria més les llums d'emergencia en la sortida d'evacuació
Es cumpleixen tots temes normatius referents a la i.luminacio

Secció SUA 5 Seguretat davant del risc causat per situacions d'alta ocupació

L'ambit d'aplicació fa referencia a a espais molt més grans al proposat, per tant no es d'aplicació

Secció SUA 6 Seguretat davant del risc d'ofegament

No és d'aplicació

Secció SUA 7 Seguretat davant del risc causat per vehicles en moviment

No és d'aplicació

Secció SUA 8 Seguretat davant del risc causat per l'acció del llamp

No és d'aplicació

Secció SUA 9 Accesibilitat

Condicions d'accessibilitat de l'espai, totalment accessible al trobar-se a la mateixa cota del merca així com la mateixa cota del carrer i per tant l'accés i el recorregut principal és totalment accessible.
En referencia als banys s'utilitzen els del el mercat que disposa de banys accessible,

MD 4.4 Salubritat

Secció HS 1 Protecció davant de la humitat
No és d'aplicació solament s'intervé en un recinte interior on no es relaciona amb l'entorn exterior

Secció HS 2 Recollida i evacuació de residus
No es d'aplicacó el principi global
Si que es te en compte i es disposa d'espais de recollida de residus, de cara a la manipulació d'aliments, així com l'accionament sense contacte de mans.
Pel que fa al sanejament, totse les instal·lacions de desaigua tindran conectat al sanejament a instal·lacions ja existents i esn ús en bones condicions.

Secció HS 3 Qualitat de l'aire interior

Es compleixen tots els aspectes normatius, vegeu el capítol de ventilació on es justifica aquest apartat

Sección HS 4 Suministro de agua

Es compleixen tots els aspectes normatius, vegeu el capítol de les instal·lacions d'aigua on es justifica aquest apartat

Secció HS 5 Evacuació d'aigües
Es compleixen tots els aspectes normatius, on solament hi ha petita evacuació, al tractar-se d'una adequació interior

Secció HS 6 Protecció davant de l'exposició al radó

No és d'apliacació al tractar-se d'una reforma interior

MD 3.6 Protecció contra el soroll
al tractar-se d'un espai molt vinculat al mercat, prma la relació amb el mercat més que no pas el seu aïllament

SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES SLP
David Soldevila Riera, arquitecte
Badalona, 23 de novembre del 2021

M.5 MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS

M.5.2. Instal·lació de fontaneria

5.2.1 Objectiu

L'objecte del present projecte és la descripció tècnica de les instal·lacions receptores d'aigua destinades a l'alimentació dels diferents serveis de la reforma d'un espai interior al Mercat Municipal de Les Fontetes de Cerdanyola del Vallès destinat a aula de formació, amb la finalitat de complir amb els requisits marcats per la normativa vigent i la seva execució.

5.2.2 Normativa aplicable

En el present projecte s'ha tingut en conte la següents reglamentació i normativa-

Norma UNE 149201:2017. Subministrament d'aigua. Dimensionament de les instal·lacions d'aigua per al consum humà dins dels edificis.
Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) i les seves Instruccions Complementaries.
Codi Tècnic de la Edificació (CTE) Secció HS4 Subministre d'aigua.
Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis.

5.2.3 Cabal de subministrament

A continuació es desglossen els aparells instal·lats d'aigua freda i el seu consum nominal:

Tipus d'aparell	Cabal unitat (l / s)	Nombre d'aparells	Cabal total (l / s)
Pica	0,30	2	0,60
Rentaplats	0,25	1	0,250
TOTAL AIGUA FREDA	-	3	0,85

I els aparells d'aigua calenta:

Tipus d'aparell	Cabal unitat (l / s)	Nombre d'aparells	Cabal total (l / s)
Pica	0,20	2	0,40
Rentaplats	0,20	1	0,20
TOTAL AIGUA CALENTA	-	3	0,60

5.2.4 Descripció de la instal·lació

L'escomesa, que serà realitzada en PE de diàmetre 32mm es connectarà al subministrament existent actualment i disposarà d'una vàlvula antiretorn i arribarà fins a la sala d'instal.lacions des de la qual es farà la producció s'ACS i la distribució a tots els punts de consum.

A partir d'aquest punt, la canonada serà de polietilè reticulat (PEX-A), segons UNE EN ISO 15875, aptes per distribució d'aigua i aigua calenta sanitària.
L'estesa de les canonades d'aigua freda s'ha de fer de tal manera que no resultin afectades pels focus de calor i per tant han de discórrer sempre separades de les canalitzacions d'aigua calenta (ACS o calefacció) a una distància de 4 cm, com a mínim.

Quan les dues canonades estiguin en un mateix pla vertical, la d'aigua freda ha d'anar sempre per sota de la d'aigua calenta.

Les canonades han d'anar per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, guardant una distància en paral·lel de almenys 30 cm.

Totes les canonades aniran aïllada atenen a la seva situació i temperatura del fluid, segons taules de la IT 1.2.4.2.1 (Aïllament tèrmic de canonades) del vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE).

A més de les claus de pas general, les claus general per cada sortida o circuit, el local disposarà de les seves claus de pas per a poder tallar independentment tant a nivell d'aigua freda com calenta.

5.2.5 Producció d'aigua calenta sanitària

El sistema de producció d'ACS es troba centralitzat a la sala tècnica d'instal·lacions. El mètode emprat per la producció es el següent:

El sistema principal de producció d'ACS és una bomba de calor d'aerotèrmia (exclusiva per al servei d'ACS) amb acumulador incorporat de 200 litres.

La bomba de calor aprofita l'energia existent en l'aire per fer l'intercanvi de calor amb l'aigua del seu dipòsit. Incorpora una resistència com a recolzament que entrarà en funcionament en cas que no tinguem suficient energia en l'ambient o per un consum punta molt elevat, així com per a realitzar el tractament de legionel·la.

A partir d'aquets sistema de producció, es farà la distribució mitjançant canonades de polietilè reticulat (PEX-A) segons s'ha indicat al apartat "Descripció de la instal·lació".

5.2.6 Annex de càlcul

El càlcul de les xarxes de distribució s'ha realitzat amb un primer dimensionat en funció dels cabals instantanis mínims dels aparells instal·lats, obtenint uns diàmetres previs que posteriorment s'han comprovat en funció de la pèrdua de càrrega que s'obté amb els mateixos.
El dimensionat de la xarxa es realitza a partir del dimensionat de cada tram, i per a això es partirà del circuit considerat com més desfavorable que serà aquell que compti amb la major pèrdua de pressió deguda tant a la fricció com a la seva altura geomètrica.
El dimensionat dels trams es farà d'acord a el procediment següent:

- El cabal màxim o instal·lat (Q instal·lat) de cada tram serà igual a la suma dels cabals instantanis mínims (Qi, min) dels punts de consum alimentats pel mateix d'acord amb la taula 2.1. del CTE-HS4.

$$Qinstal \cdot lat = \Sigma Qi, min$$

- Establiment dels coeficients de simultaneïtat de cada tram d'acord amb el criteri següent.
  - Determinació del cabal simultani (Qc) segons la norma UNE 149.201: 2017 apartat 4 que depèn del tipus d'edificació.

  - El coeficient de simultaneïtat s'obté com:

$$Ks = Qt / Qc$$

- Determinació del cabal de càlcul en cada tram com a producte del cabal total instal·lat pel coeficient de simultaneïtat corresponent.

$$Q\ càlcul = Ks \cdot \Sigma\ Q\ instal \cdot lat$$

- Elecció dels paràmetres per al dimensionat dels trams:

  Velocitat màxima de càlcul al voltant de 1,50 m / s
  Diàmetre inferior 10 mm
- Càlcul del diàmetre en base als paràmetres de dimensionament anteriors i del cabal instantani de càlcul que circula per cada tram.

- Es té en compte la limitació dels diàmetres mínims d'alimentació segons la taula 4.3 i mínims en les derivacions a aparells segons taula 4.2 de l'CTE-HS4.

A més, es comprova que la pressió disponible al punt de consum més desfavorable supera els valors mínims indicats en l'apartat 2.1.3 de l'CTE-HS4 i que en tots els punts de consum no se supera el valor màxim indicat en el mateix apartat.

Per al càlcul de les pèrdues de càrrega s'ha tingut en compte:

- Pèrdues de càrrega per fricció segons la fórmula de Prandtl-Colebrook

$$V = -2 \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J} \cdot \log_{10}\left(\frac{k_a}{3'71 \cdot D} + \frac{2'51 \cdot \nu}{D \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J}}\right)$$

En què:
J = Pèrdua de càrrega, en mca / m;
D = Diàmetre interior de la canonada, en m;
V = Velocitat mitjana de l'aigua, en m / s;
ka= Rugositat uniforme equivalent, en m .;
υ= Viscositat cinemàtica de el fluid, (1'31x10-6 m² / s per aigua a 10 ° C);
g = Acceleració de la gravetat, 9'8 m / s ²;

- Pèrdues de càrrega en els accessoris, tenint en compte un 25,0% de la longitud de cada tram.

- Diferència de cotes entre l'entrada i la sortida de cada tram.

La pressió residual en cada punt de consum s'obté restant a la pressió mínima garantida en la escomesa, les pèrdues de càrrega al llarg dels trams de canonada, vàlvules i accessoris, i descomptant la diferència de cotes.
La pressió màxima en cada nus es calcula partint de la pressió màxima esperada en la connexió i restant les corresponents pèrdues de càrrega per fregament i diferència de cotes.

El dimensionat de les xarxes d'impulsió es realitza de la mateixa manera que les xarxes d'aigua freda, tenint en compte que els cabals mínims instantanis per als aparells d'aigua calenta són els que apareixen en la segona columna de la taula 2.1 de l'CTE-HS4.

El gruix de l'aïllament de les conduccions d'aigua calenta, tant en l'anada com en la tornada, es dimensiona d'acord al que indica les taules 1.2.4.2.1 a 1.2.4.2.4 del procediment simplificat IT 1.2.4.2.1.2 de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE)

S'adjunten fulles amb el resultat del càlculs.

1 LISTADO DE RESULTADOS EN TUBERÍAS.

LISTADO DE RESULTADOS EN TUBERÍAS								
Referencia	Caudal instantáneo (l/s)	Diámetro interior (mm)	Longitud (m)	Longitud equivalente (m)	Diferencia cotas (m)	Velocidad (m/s)	Pérdida unitaria (mmca/m)	Pérdidas totales (bar)
TUB [1-2]	0.682	26.00	0.31	0.078	0.000	1.28	90.9	0.00346
TUB [3-4]	0.682	26.20	3.00	0.750	3.000	1.26	85.7	0.03150
TUB [4-5]	0.682	26.20	2.51	0.628	0.000	1.26	85.7	0.02637
TUB [5-6]	0.600	26.20	0.59	0.148	0.000	1.11	68.5	0.00497
TUB [6-7]	0.300	20.50	2.87	0.717	0.000	0.91	65.3	0.02295
TUB [5-10]	0.250	16.40	2.40	0.600	-2.400	1.18	137.0	0.04028
TUB [13-14]	0.481	20.50	0.28	0.071	0.000	1.46	149.4	0.00518
TUB [14-15]	0.481	20.50	3.00	0.750	3.000	1.46	149.4	0.05490
TUB [15-16]	0.481	20.50	0.43	0.107	0.000	1.46	149.4	0.00784
TUB [17-18]	0.481	20.50	0.54	0.136	0.000	1.46	149.4	0.00996
TUB [18-19]	0.481	20.50	1.59	0.398	0.000	1.46	149.4	0.02910
TUB [19-20]	0.400	20.50	0.59	0.148	0.000	1.21	108.0	0.00785
TUB [20-21]	0.200	20.50	2.78	0.695	0.000	0.61	32.3	0.01098
TUB [21-22]	0.200	16.40	2.41	0.603	-2.400	0.95	92.9	0.02744
TUB [7-23]	0.300	16.40	2.42	0.605	-2.400	1.42	188.5	0.05584
TUB [20-24]	0.200	16.40	2.41	0.604	-2.400	0.95	92.9	0.02747
TUB [6-25]	0.300	16.40	2.42	0.605	-2.400	1.42	188.5	0.05584
TUB [19-26]	0.200	16.40	2.40	0.600	-2.400	0.95	92.9	0.02730
TUB [26-27]	0.200	16.40	0.20	0.051	0.000	0.95	92.9	0.00233
TUB [10-28]	0.250	16.40	0.28	0.070	0.000	1.18	137.0	0.00473

2 TABLA DE CAUDAL INSTALADO

CAUDAL INSTALADO AGUA FRÍA			
Tipo de aparato	Caudal unidad (l/s)	Número de aparatos	Caudal total (l/s)
Fregadero no doméstico	0.300	2	0.600
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0.250	1	0.250
TOTAL AGUA FRÍA	-	3	0.850

CAUDAL INSTALADO AGUA CALIENTE			
Tipo de aparato	Caudal unidad (l/s)	Número de aparatos	Caudal total (l/s)
Fregadero no doméstico	0.200	2	0.400
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0.200	1	0.200
TOTAL AGUA CALIENTE	-	3	0.600

Anexo de cálculo

1 DIMENSIONADO DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN

El cálculo de las redes de distribución se ha realizado con un primer dimensionado en función de los caudales instantáneos mínimos de los aparatos instalados, obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente se han comprobado en función de la pérdida de carga que se obtiene con los mismos.

1.1 Dimensionado de los tramos

El dimensionado de la red se realiza a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circuito considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo al procedimiento siguiente:

1. El caudal máximo o instalado ($Q_{instalado}$) de cada tramo será igual a la suma de los caudales instantáneos mínimos ($Q_{i,min}$) de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1. del CTE-HS4.

$$Q_{instalado}=\Sigma Q_{i,min}$$

2. Establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con el criterio siguiente.
   - Factor de simultaneidad por número de aparatos:

$$k_a = \frac{1}{\sqrt{n-1}} + \alpha \times (0{,}035 + 0{,}035 \times \log(\log n))$$

   - Siendo n el número de aparatos servidos desde el tramo, con K_a=1 para n≤2 y el coeficiente por tipo de edificio α=4.0.
   - Factor de simultaneidad por número de instalaciones particulares:

$$k_c = \frac{19+N}{10\cdot(N+1)}$$

   - Siendo N el número de contadores divisionarios servidos desde el tramo.
   - Valor mínimo admisible para el coeficiente de simultaneidad: 0.2
3. Determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal total instalado por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.
   - Para un conjunto de aparatos:

$$Q_{i,particular}=K_s\cdot\Sigma Q_{instalado}$$

   - Para un conjunto de instalaciones particulares:

$$Q_{cálculo}=K_c\cdot\Sigma Q_{i,particular}$$

4. Elección de los parámetros para el dimensionado de los tramos:
   - Velocidad máxima de cálculo en torno a 1.50 m/s.
   - Diámetro inferior 10.00 mm.
5. Cálculo del diámetro en base a los parámetros de dimensionado anteriores y del caudal instantáneo de cálculo que circula por cada tramo.
6. Se tiene en cuenta la limitación de los diámetros mínimos de alimentación según la tabla 4.3 y mínimos en las derivaciones a aparatos según tabla 4.2 del CTE-HS4.

1.2 Comprobación de la presión

Se comprueba que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera los valores mínimos indicados en el apartado 2.1.3 del CTE-HS4 y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

Para el cálculo de las pérdidas de carga se ha tenido en cuenta:

1. Pérdidas de carga por fricción según la fórmula de Prandtl-Colebrook.

$$V = -2\cdot\sqrt{2\cdot g\cdot D\cdot J}\cdot\log_{10}\left(\frac{k_a}{3{,}71\cdot D}+\frac{2{,}51\cdot\nu}{D\cdot\sqrt{2\cdot g\cdot D\cdot J}}\right)$$

Siendo:

J = Pérdida de carga, en m.c.a./m;
D = Diámetro interior de la tubería, en m;
V = Velocidad media del agua, en m/s;
k_a = Rugosidad uniforme equivalente, en m.;
υ = Viscosidad cinemática del fluido, (1'31x10-6 m²/s para agua a 10°C);
g = Aceleración de la gravedad, 9'8 m/s²;

2. Pérdidas de carga en los accesorios, teniendo en cuenta un 25.0% de la longitud de cada tramo.
3. Diferencia de cotas entre la entrada y la salida de cada tramo.

La presión residual en cada punto de consumo se obtiene restando a la presión mínima garantizada en la acometida, las pérdidas de carga a lo largo de los tramos de tubería, válvulas y accesorios, y descontando la diferencia de cotas.

La presión máxima en cada nudo se calcula partiendo de la presión máxima esperada en la acometida y restando las correspondientes pérdidas de carga por rozamiento y diferencia de cotas.

1.3 Dimensionado de la redes de ida de ACS

El dimensionado de las redes de impulsión se realiza del mismo modo que las redes de agua fría, teniendo en cuenta que los caudales mínimos instantáneos para los aparatos de agua caliente son los que aparecen en la segunda columna de la tabla 2.1 del CTE-HS4.

1.4 Cálculo del aislamiento térmico

El espesor del aislamiento de las conducciones de agua caliente, tanto en la ida como en el retorno, se dimensiona de acuerdo a lo indicado en las tablas 1.2.4.2.1 a 1.2.4.2.4 del procedimiento simplificado IT 1.2.4.2.1.2 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).

2 DETALLE DEL CÁLCULO DE TUBERÍAS

A continuación se muestran listados con las principales características y resultados del cálculo de los tramos de tubería más importantes que componen la instalación.

Materiales y dimensiones de las tuberías:

Referencia	Tipo de tramo	Material	Diámetro nominal	Diámetro interior (mm)	Espesor (mm)	Longitud (m)	Presión máxima (bar)	Espesor mínimo aislam. (mm)
TUB [1-2]	Tubo de acometida	PE100 S5	ø32	26.00	3.00	0.311	15.6755	10.00
TUB [4-5]	Tubo de alimentación	PE-X Serie 5,0	ø32	26.20	2.90	2.511	0.0000	10.00
TUB [5-6]	Tubo de alimentación	PE-X Serie 5,0	ø32	26.20	2.90	0.592	0.0000	10.00
TUB [6-7]	Tubo de alimentación	PE-X Serie 5,0	ø25	20.50	2.30	2.869	0.0000	10.00

Caudales y coeficientes de simultaneidad (Ks) por tramo:

Referencia/tramo	Diámetro nominal	Caudal instalado (l/s)	Caudal instantáneo (l/s)	Nº de Aparatos	Nº de Suministros	Ks
Tubo de acometida	ø32	1.450	0.682	3.00	-	0.8021
Tubo de alimentación	ø32	0.850	0.682	3.00	-	0.8021
Tubo de alimentación	ø32	0.600	0.600	2.00	-	1.0000
Tubo de alimentación	ø25	0.300	0.300	1.00	-	1.0000

Principales resultados del cálculo hidráulico:

Referencia/Tramo	Caudal instantáneo (l/s)	Diámetro interior (mm)	Longitud (m)	Longitud equivalente (m)	Diferencia cotas (m)	Velocidad (m/s)	Pérdidas totales (bar)
Tubo de acometida	0.682	26.00	0.31	0.078	0.000	1.28	0.00346
Tubo de alimentación	0.682	26.20	5.51	1.378	3.000	1.26	0.05787
Tubo de alimentación	0.600	26.20	0.59	0.148	0.000	1.11	0.00497
Tubo de alimentación	0.300	20.50	2.87	0.717	0.000	0.91	0.02295

TABLA DE CONTENIDO

LISTADO DE RESULTADOS EN TUBERÍAS. 1
TABLA DE CAUDAL INSTALADO 1
DIMENSIONADO DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN 2
Dimensionado de los tramos 2
Comprobación de la presión 2
Dimensionado de la redes de ida de ACS 3
Cálculo del aislamiento térmico 3
DETALLE DEL CÁLCULO DE TUBERÍAS 3
TABLA DE CONTENIDO 4

MC.5.4. Instal·lació de baixa tensió
MC.5.4.1 Instal·lació elèctrica

5.4.1.1 Objectiu
L'objecte del present projecte és la descripció tècnica de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, amb la finalitat de complir amb els requisits marcats per la normativa vigent i la seva execució.

5.4.1.2 Normativa aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (Decret 842/2002 del 2 d'agost) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ,relacionant totes les Instruccions que afecten a la redacció d'aquest projecte:

ITC-BT-01 Terminologia .
ITC-BT-02 Normes de referència en el Reglament Electrotècnic de baixa tensió .
ITC-BT-03 Instal·ladors autoritzats i empreses instal·ladores autoritzades .
ITC-BT-04 Documentació i posada en servei de les instal·lacions .
ITC-BT-05 Verificacions i inspeccions.
ITC-BT-09 Instal·lacions d'enllumenat exterior.
ITC-BT-10 Previsió de càrregues per a subministraments en baixa tensió .
ITC-BT-17 Instal·lacions d'enllaç . Dispositius generals i individuals de comandament i protecció . Interruptor de control de potència.
ITC-BT-18 Instal·lacions de posada a terra.
ITC-BT-19 Instal·lacions interiors o receptores . Prescripcions generals.
ITC-BT-20 Instal·lacions interiors o receptores . Sistemes d'instal·lació .
ITC-BT-21 Instal·lacions interiors o receptores . Tubs i canals protectores .
ITC-BT-22 Instal·lacions interiors o receptores . Protecció contra sobreintensitats .
ITC-BT-23 Instal·lacions interiors o receptores . Protecció contra sobretensions .
ITC-BT-24 Instal·lacions interiors o receptores . Protecció contra els contactes directes i indirectes .
ITC-BT-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència .
ITC-BT-40 Instal·lacions generadores de baixa tensió .
ITC-BT-43 Instal·lació de receptors. Prescripcions generals.
ITC-BT-44 Instal·lació de receptors. Receptors per a enllumenat .
ITC-BT-45 Instal·lació de receptors. Aparells de caldeu .
ITC-BT-47 Instal·lació de receptors. Motors.

Relació d'altres normes d'aplicació

- Instrucció 7/2003 de 9 de setembre de la Direcció General d'Energia i Mines sobre el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió mitjançant la intervenció de les Entitats d'Inspecció i Control de la Generalitat de Catalunya.
- Normes UNE d'aplicació.
- Normes particulars de les empreses distribuïdores d'energia elèctrica en baixa tensió.

5.4.1.3 Descripció de la instal·lació

La instal·lació elèctrica de baixa tensió té el seu inici a partir d'una sortida del Quadre de l'antiga parada en aquesta zona

Aquesta derivació interior deurà arribar fins a la sala tècnica on s'instal·larà el nou subquadre general de l'aula de formació.

Els cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. La seva classe de reacció al foc mínima serà Cca-S1B, d1, a1. Els cables amb característiques equivalents a les de la norma UNE 21123 part 4 o 5 o la norma UNE 211002 compleixen amb aquesta prescripció.
La nova derivació interior serà de secció 4x16mm^2, segons càlculs i esquemes unifilars de projecte, per una potència total instal·lada de 26.010 W.

La composició i línies de distribució del nou subquadre es poden comprovar en el plànol corresponent a l'esquema unifilar de la instal·lació.

L'envoltant del nou subquadre s'ajustarà a les normes UNE 20.42 i UNE-EN 60.439.3, amb un grau de protecció mínim IP30 i IK07.

Contindrà en el seu interior l'interruptor general automàtic de tall omnipolar, que permetrà, manualment, deixar sense tensió tota la instal·lació interior, efectuant, així mateix, la desconnexió automàtica quan s'origini una intensitat de corrent molt elevada a causa d'un curtcircuit en aquesta instal·lació interior.

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

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

Totes les connexions que s'efectuïn a l'interior dels quadres, es realitzaran mitjançant terminals adequats.

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

L'instal·lador fixarà de forma permanent sobre els nous quadre elèctric una placa, impresa amb caràcters indelebles, en la qual consti el seu nom o marca comercial,

data en què es va realitzar la instal·lació, així com la intensitat assignada de l'interruptor general automàtic.

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

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

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

No hi ha ni preses ni interruptors per sota el 110-120cm d'alçada i fora de la vertical de les zones amb piques

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

Cables:
Els conductors emprats per a les línies de potència, seran de coure, de tensió assignada 0,6 / 1 kV, aïllament de polietilè reticulat i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina, i secció segons esquema unifilar. Seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. La seva classe de reacció al foc mínima serà Cca-S1B, d1, a1
Tubs:
Execució superfície: Seran aïllants rígids blindats de PVC, compliran amb normativa UNE-EN 50.086-2-1 i UNE-EN 50.086-2-2.
Safates:
Estaran fabricades en PVC i aniran proveïdes de separadors i tapa. Mitjançant caixes de registre es derivaran les línies generals a cadascú dels àmbits. Aquestes caixes de derivació es fixaran a la pròpia safata amb carril DIN. Des d'aquest punt es realitzarà la derivació fins a l'àmbit on s'hagi de subministrar, on s'instal·larà una altra caixa de derivació just a l'entrada.

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

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

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

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

Els conductors de la instal·lació han de ser fàcilment identificables, especialment pel que fa al conductor neutre i al conductor de protecció.
Perquè es mantingui el major equilibri possible en la càrrega dels conductors, es procurarà que aquesta càrrega quedi repartida entre les diferents fases.

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

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

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

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

5.4.1.4 Protecció contra sobreintensitats i sobrecàrregues

Tots els conductors que formin part d'un circuit, inclòs el conductor neutre i exceptuant els conductors de protecció estaran protegits contra els efectes de les sobreintensitats.

Per a la protecció de la instal·lació contra sobrecàrregues i curtcircuits, es faran servir interruptors amb corba tèrmica de tall i sistema electromagnètic.

Els dispositius de protecció s'instal·laran en l'origen dels circuits, les característiques d'aquests dispositius es reflecteixen en els esquemes unifilars del projecte.

En tot moment, s'ha d'atenir al que disposen les instruccions tècniques complementàries ITC BT 22 i ITC BT 23.

La instal·lació es realitzarà procurant allunyar les parts actives de la instal·lació de les zones accessibles de les persones, evitant tot tipus de contactes fortuïts. Si no és així, es recobriran aquestes parts actives per mitjà d'un aïllament apropiat que, no pugui ser eliminat més que destruint-lo.

Com a mesura complementària s'han d'instal·lar dispositius de corrent diferencial-residual.

En tot moment, haurà d'atenir-el que disposa la Instrucció Complementària ITC BT 24.

5.4.1.5 Protecció contra contactes indirectes

La protecció contra contactes indirectes s'aconseguirà mitjançant "tall automàtic de l'alimentació".

Totes les masses dels equips elèctrics protegits per un mateix dispositiu de protecció, han de ser interconnectades i unides per un conductor de protecció a una mateixa presa de terra.

Com a mesura complementària s'han d'instal·lar dispositius de corrent diferencial-residual.

En tot moment, s'haurà de complir el que disposa la Instrucció Complementària ITC BT 24.

Es complirà la següent condició:
Ra x Ia=<U
on:
-Ra és la suma de les resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de masses.
-Ia és el corrent que assegura el funcionament automàtic de el dispositiu de protecció. En el cas de dispositius de corrent diferencial residual és el corrent diferencial residual assignada.
-U és la tensió de contacte límit convencional (24 o 50v).

5.4.1.6 Previsió de càrregues

El càlcul de càrregues es realitza per zones i partint de tots els receptors que hi ha a cada zona o sector a analitzar .

La potència total de receptors instal·lats s'ha tingut en compte segons les especificacions del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries:

a) Les llums o tubs de descàrrega seran de 1,8 vegades la potència en watts dels receptors, segons la ITC BT 44.

b) En les làmpades de incandescència o leds la potència de càlcul es prendrà igual a la potència nominal del receptor.

c) En els receptors de motor la secció dels conductors de connexió es dimensionarà per a una intensitat no inferior al 125% de la intensitat a plena càrrega, si la línia alimenta un sol receptor.

d) En cas contrari haurà de suportar el 125% de la intensitat a plena càrrega del motor de major potència més un 100% de la resta dels receptors de motor, segons la ITC BT 47.

A l´annex de càlculs pot comprovar-se la previsió de càrregues corresponent al present projecte, que serà de 11,40 Kw.

5.4.1.7 Càlculs elèctrics

Pel càlcul s'han considerat els valors d'intensitat de corrent màxima admissible prevista a la Instrucció ITC BT 19.

S'ha tingut en compte si el cable és unipolar o mànega, si el circuit és monofàsic o trifàsic, el material de l'aïllament, el tipus d'instal·lació i els factors de correcció a causa de agrupacions de cables.

La caiguda de tensió que s'ha considerat com màxima és del 3 per 100 i del 5 per 100 entre fases des de l'origen de la instal·lació interior i el receptor més allunyat d'enllumenat i altres usos respectivament.

Pel càlcul emprarem les següents formules:

Sistema Trifàsic:

I = Pc / 1,732e x U x Cosφ x R = amp (A)
e = (L x Pc / k x U x n x S x R) + (L x Pc x Xu x Senφ / 1000 x U x n x R x Cosφ) = volts (V)

Sistema Monofàsic:

I = Pc / U x Cosφ x R = amp (A)
e = (2 x L x Pc / k x U x n x S x R) + (2 x L x Pc x Xu x Senφ / 1000 x U x n x R x Cosφ) = volts (V)

On:

Pc = Potència de càlcul en Watts .
L = Longitud de càlcul en metres.
e = Caiguda de tensió en volts .
K = Conductivitat .
I = Intensitat en ampers .
U = Tensió de servei en volts (Trifàsica o Monofàsica).
S = Secció del conductor en mm².
Cos φ = Cosinus de fi. Factor de potència.
R = Rendiment . (Per línies motor).
n = Nombre de conductors per fase.
Xu = Reactància per unitat de longitud en mΩ / m.
En el cas de la conductivitat elèctrica son les següents:

K = 1 /ρ
ρ = ρ 20 [1+ α (T-20)]
T = T 0 + [(T max -T 0) (I / I max) ²]

sent,
K = Conductivitat del conductor a la temperatura T.
ρ = Resistivitat del conductor a la temperatura T.
ρ 20 = Resistivitat del conductor a 20ºC .
Cu = 0.018
α = Coeficient de temperatura:
Cu = 0,00392
T = Temperatura del conductor (ºC).
T 0 = Temperatura ambient (ºC):
Cables soterrats = 25ºC
Cables a l'aire = 40ºC
T max = Temperatura màxima admissible del conductor (ºC):
XLPE, EPR = 90ºC
PVC = 70ºC
I = Intensitat prevista pel conductor (A).
I max = Intensitat màxima admissible del conductor (A).

I Per les sobrecàrregues:

Ib ≤ In ≤Iz
I2 ≤ 1,45 Iz

On :
Ib : intensitat utilitzada en el circuit .
Iz : intensitat admissible de la canalització segons la norma UNE 20-460 / 5-523.
In: intensitat nominal del dispositiu de protecció. Per als dispositius de protecció regulables, In és la intensitat de regulació escollida.
I2: intensitat que assegura efectivament el funcionament del dispositiu de protecció.
A la pràctica I2 es pren igual:
- a la intensitat de funcionament en el temps convencional, per als interruptors automàtics (1,45 In com a màxim).
- a la intensitat de fusió en el temps convencional, per als fusibles (1,6 In).
A l'annex de càlculs elèctrics, poden comprovar tots aquests paràmetres.

Tablas de circuitos por cuadro

ESCOMESA EXISTENT													
Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Fct·I_{zt} (A)	$I_{ccmáx}$ (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Sección (mm²)	$L_{\Delta U}$ (m)	ΔU (%)	$\Sigma\Delta U$ (%)
AC01	Línea de acometida 01	26,010	400	43.6	50	72.0	0.96×75	16.0	8.701	RZ1-K(AS) (4×16)mm² Cu	2.080	0.06%	0.06%

SUBQUADRE AULA FORMACIÓ MERCAT													
Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Fct·I_{zt} (A)	$I_{ccmáx}$ (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Sección (mm²)	$L_{\Delta U}$ (m)	ΔU (%)	$\Sigma\Delta U$ (%)
C01	Enllumenat 01	130	230	0.6	10	17.0	0.6552×26	10.6	0.317	RZ1-K(AS) (2×1.5)+TT×1.5mm² Cu	18.950	0.07%	0.07%
C02	Enllumenat 02	130	230	0.6	10	17.0	0.6552×26	10.6	0.283	RZ1-K(AS) (2×1.5)+TT×1.5mm² Cu	21.291	0.06%	0.06%
C03	Enllumenat 03	130	230	0.6	10	17.0	0.6552×26	10.6	0.259	RZ1-K(AS) (2×1.5)+TT×1.5mm² Cu	23.301	0.05%	0.05%
C04	Emergències	24	230	0.1	10	17.0	0.6552×26	10.6	0.446	RZ1-K(AS) (2×1.5)+TT×1.5mm² Cu	13.351	0.01%	0.01%
C05	Congelador-Nevera	250	230	1.1	16	23.6	0.6552×36	10.6	1.283	RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu	7.272	0.06%	0.06%
C06	Rentaplats	2,700	230	11.7	16	23.6	0.6552×36	10.6	1.284	RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu	7.260	0.67%	0.67%
C07	Forn	3,100	230	14.9	20	32.1	0.6552×49	10.6	1.599	RZ1-K(AS) (2×4)+TT×4mm² Cu	9.082	0.61%	0.61%
C08	Focs Inducció	3,700	230	17.8	20	32.1	0.6552×49	10.6	1.153	RZ1-K(AS) (2×4)+TT×4mm² Cu	13.070	1.05%	1.05%
C09	Corrent 01	3,450	230	14.9	16	23.6	0.6552×36	10.6	1.367	RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu	6.773	0.80%	0.80%
C10	Corrent 02	3,950	230	17.1	-	23.6	0.6552×36	10.6	0.738	RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu	10.556	1.39%	1.39%
C11	Corrent 03	3,450	230	14.9	16	23.6	0.6552×36	10.6	0.783	RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu	12.389	1.47%	1.47%
C12	Corrent sobretaula 1	3,450	230	14.9	16	23.6	0.6552×36	10.6	0.763	RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu	12.724	1.51%	1.51%
C13	Corrent sobretaula 2	3,450	230	14.9	16	23.6	0.6552×36	10.6	1.064	RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu	8.916	1.06%	1.06%
C14	Corrent magatzems	3,450	230	14.9	16	27.3	0.91×30	10.6	1.263	RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu	7.394	0.88%	0.88%
C15	Enllumenat magatzems	200	230	1.0	10	20.0	0.91×22	10.6	0.712	RZ1-K(AS) (2×1.5)+TT×1.5mm² Cu	8.210	0.06%	0.06%
C16	Clima 1	1,400	230	6.7	10	23.6	0.6552×36	10.6	1.019	RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu	9.344	0.45%	0.45%
C17	Clima 2	1,400	230	6.7	10	23.6	0.6552×36	10.6	1.659	RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu	5.444	0.26%	0.26%
C18	Extractor	110	230	0.5	10	23.6	0.6552×36	10.6	0.960	RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu	9.969	0.04%	0.04%
C19	Bomba aerotermica ACS	500	230	2.4	10	23.6	0.6552×36	10.6	1.212	RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu	7.741	0.13%	0.13%
C20	Descalcificador	100	230	0.5	10	23.6	0.6552×36	10.6	1.161	RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu	8.116	0.03%	0.03%
C21	Informàtica	200	230	1.0	10	23.6	0.6552×36	10.6	0.663	RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu	12.848	0.08%	0.08%

Memoria detallada por circuito

1 ESCOMESA EXISTENT

1.1 AC01: Línea de acometida 01

Circuito para *Línea de acometida* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en R-S-T+N a 400 V, con una longitud total de 2.080 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 2.080 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
1.506	Bandeja perforada	En superficie		40	-	1	31	E	B.52.12 col.3	0.91×1.00=0.91
0.573	Tubo flexible	Enterrado		25	2.50	1	70	D1	B.52.5 col.7 Cu	0.96×1.00×1.00=0.96

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Subquadre Aula Formació Mercat	26,010	0.9873	2.080

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		8,860	10,056	7,095	
Potencia reactiva (VAR)		1,776	227	2,183	
Potencia aparente (VA)		9,036	10,058	7,423	
Intensidad de diseño (A)	16 %	39.1	43.6	32.1	16.1

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
43.6 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **10.0 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **16.0 mm²** por criterio de diseño:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (4×16)mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 70, **método D1**, la tabla B.52.5 col.7 Cu, y los factores correctores calculados (0.96×1.00×1.00=0.96), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0,96×75 = 72,0 A

TABLA B.52.5 COL.7 CU		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0.96×I_{zt} = I_z (A)
1.5	21	20.16
2.5	28	26.88
4	36	34.56
6	44	42.24
10	58	55.68
16	*75*	*72.00*
25	96	92.16
35	115	110.40
50	135	129.60
70	167	160.32
95	197	189.12
120	223	214.08
150	251	240.96
185	281	269.76
240	324	311.04
300	365	350.40
400	365	350.40

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
Subquadre Aula Formació Mercat	26,010	0.9873	2.080	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.000	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik3M: 16.0 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 8.701 KA** al final del mismo.

2 SUBQUADRE AULA FORMACIÓ MERCAT

2.1 C01: Enllumenat 01

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en R+N+P a 230 V, con una longitud total de 34.180 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 18.950 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
1.253	Bandeja perforada	En superficie		40	-	6	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.73=0.664
0.752	Bandeja perforada	En superficie		40	-	21	31	E	B.52.12 col.2	0.91×1.00=0.91
1.208	Bandeja perforada	En superficie		40	-	14	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.408	Bandeja perforada	En superficie		40	-	19	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.481	Bandeja perforada	En superficie		40	-	10	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
0.898	Bandeja perforada	En superficie		40	-	4	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.77=0.701
1.263	Bandeja perforada	En superficie		40	-	9	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
23.916	Tubo rígido	En superficie		40	-	1	5	B2	B.52.3 col.5 Cu	0.91×1.00=0.91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
LUM-019	14	0.9000	16.586
LUM-020	14	0.9000	15.681
LUM-021	14	0.9000	18.396
LUM-022	14	0.9000	17.140
LUM-023	14	0.9000	16.235
LUM-024	14	0.9000	18.950
LUM-025	14	0.9000	14.412
LUM-026	14	0.9000	17.127
LUM-027	14	0.9000	16.222

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		130			
Potencia reactiva (VAR)		63			
Potencia aparente (VA)		144			
Intensidad de diseño (A)	0 %	0.6			0.6

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
0.6 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **1.5 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **1.5 mm²** por calentamiento:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (2×1.5)+TT×1.5mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 31, **método E**, la tabla B.52.12 col.2, y los factores correctores calculados (0.91×0.72=0.655), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0.6552×26 = 17.0 A

TABLA B.52.12 COL.2		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0.655×I_{zt} = I_z (A)
1.5	*26*	*17.04*
2.5	36	23.59
4	49	32.10
6	63	41.28
10	86	56.35
16	115	75.35
25	149	97.62
35	185	121.21
50	225	147.42
70	289	189.35
95	352	230.63
120	410	268.63
150	473	309.91
185	542	355.12
240	641	419.98
300	741	485.50
400	741	485.50

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
LUM-019	14	0.9000	16.586		0.07%			16.586		0.07%		
LUM-020	14	0.9000	15.681		0.07%			15.681		0.07%		
LUM-021	14	0.9000	18.396		0.07%			18.396		0.07%		
LUM-022	14	0.9000	17.140		0.07%			17.140		0.07%		
LUM-023	14	0.9000	16.235		0.07%			16.235		0.07%		
LUM-024	14	0.9000	18.950		0.07%			18.950		0.07%		
LUM-025	14	0.9000	14.412		0.07%			14.412		0.07%		
LUM-026	14	0.9000	17.127		0.07%			17.127		0.07%		
LUM-027	14	0.9000	16.222		0.07%			16.222		0.07%		

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik1M: 10.6 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 0.317 KA** al final del mismo.

2.2 C02: Enllumenat 02

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en R+N+P a 230 V, con una longitud total de 31.994 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 21.291 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
0.752	Bandeja perforada	En superficie		40	-	21	31	E	B.52.12 col.2	0.91×1.00=0.91
1.208	Bandeja perforada	En superficie		40	-	14	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.408	Bandeja perforada	En superficie		40	-	19	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.481	Bandeja perforada	En superficie		40	-	10	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
25.145	Tubo rígido	En superficie		40	-	1	5	B2	B.52.3 col.5 Cu	0.91×1.00=0.91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
LUM-010	14	0.9000	14.296
LUM-011	14	0.9000	15.201
LUM-012	14	0.9000	16.106
LUM-013	14	0.9000	20.386
LUM-014	14	0.9000	21.291
LUM-015	14	0.9000	18.576
LUM-016	14	0.9000	14.051
LUM-017	14	0.9000	16.766
LUM-018	14	0.9000	15.861

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		130			
Potencia reactiva (VAR)		63			
Potencia aparente (VA)		144			
Intensidad de diseño (A)	0 %	0.6			0.6

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
0.6 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **1.5 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **1.5 mm²** por calentamiento:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (2×1.5)+TT×1.5mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 31, **método E**, la tabla B.52.12 col.2, y los factores correctores calculados (0.91×0.72=0.655), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0.6552×26 = 17.0 A

TABLA B.52.12 COL.2		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0.655×I_{zt} = I_z (A)
1.5	*26*	*17.04*
2.5	36	23.59
4	49	32.10
6	63	41.28
10	86	56.35
16	115	75.35
25	149	97.62
35	185	121.21
50	225	147.42
70	289	189.35
95	352	230.63
120	410	268.63
150	473	309.91
185	542	355.12
240	641	419.98
300	741	485.50
400	741	485.50

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
LUM-010	14	0.9000	14.296		0.05%			14.296		0.05%		
LUM-011	14	0.9000	15.201		0.05%			15.201		0.05%		
LUM-012	14	0.9000	16.106		0.05%			16.106		0.05%		
LUM-013	14	0.9000	20.386		0.06%			20.386		0.06%		
LUM-014	14	0.9000	21.291		0.06%			21.291		0.06%		
LUM-015	14	0.9000	18.576		0.06%			18.576		0.06%		
LUM-016	14	0.9000	14.051		0.05%			14.051		0.05%		
LUM-017	14	0.9000	16.766		0.06%			16.766		0.06%		
LUM-018	14	0.9000	15.861		0.06%			15.861		0.06%		

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik1M: 10.6 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 0.283 KA** al final del mismo.

2.3 C03: Enllumenat 03

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en R+N+P a 230 V, con una longitud total de 30.366 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 23.301 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
0.752	Bandeja perforada	En superficie		40	-	21	31	E	B.52.12 col.2	0.91×1.00=0.91
1.208	Bandeja perforada	En superficie		40	-	14	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.408	Bandeja perforada	En superficie		40	-	19	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
25.997	Tubo rígido	En superficie		40	-	1	5	B2	B.52.3 col.5 Cu	0.91×1.00=0.91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
LUM-001	14	0.9000	20.494
LUM-002	14	0.9000	21.399
LUM-003	14	0.9000	18.684
LUM-004	14	0.9000	23.301
LUM-005	14	0.9000	20.586
LUM-006	14	0.9000	21.491
LUM-007	14	0.9000	18.776
LUM-008	14	0.9000	16.061
LUM-009	14	0.9000	16.966

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		130			
Potencia reactiva (VAR)		63			
Potencia aparente (VA)		144			
Intensidad de diseño (A)	0 %	0.6			0.6

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
0.6 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **1.5 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **1.5 mm²** por calentamiento:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (2×1.5)+TT×1.5mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 31, **método E**, la tabla B.52.12 col.2, y los factores correctores calculados (0.91×0.72=0.655), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0.6552×26 = 17.0 A

TABLA B.52.12 COL.2		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0.655×I_{zt} = I_z (A)
1.5	*26*	*17.04*
2.5	36	23.59
4	49	32.10
6	63	41.28
10	86	56.35
16	115	75.35
25	149	97.62
35	185	121.21
50	225	147.42
70	289	189.35
95	352	230.63
120	410	268.63
150	473	309.91
185	542	355.12
240	641	419.98
300	741	485.50
400	741	485.50

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
LUM-001	14	0.9000	20.494		0.04%			20.494		0.04%		
LUM-002	14	0.9000	21.399		0.04%			21.399		0.04%		
LUM-003	14	0.9000	18.684		0.04%			18.684		0.04%		
LUM-004	14	0.9000	23.301		0.05%			23.301		0.05%		
LUM-005	14	0.9000	20.586		0.04%			20.586		0.04%		
LUM-006	14	0.9000	21.491		0.04%			21.491		0.04%		
LUM-007	14	0.9000	18.776		0.04%			18.776		0.04%		
LUM-008	14	0.9000	16.061		0.04%			16.061		0.04%		
LUM-009	14	0.9000	16.966		0.04%			16.966		0.04%		

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik1M: 10.6 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 0.259 KA** al final del mismo.

2.4 C04: Emergències

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en R+N+P a 230 V, con una longitud total de 20.694 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 13.351 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
1.253	Bandeja perforada	En superficie		40	-	6	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.73=0.664
0.752	Bandeja perforada	En superficie		40	-	21	31	E	B.52.12 col.2	0.91×1.00=0.91
1.208	Bandeja perforada	En superficie		40	-	14	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.408	Bandeja perforada	En superficie		40	-	19	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.481	Bandeja perforada	En superficie		40	-	10	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
0.898	Bandeja perforada	En superficie		40	-	4	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.77=0.701
1.263	Bandeja perforada	En superficie		40	-	9	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
10.430	Tubo rígido	En superficie		40	-	1	5	B2	B.52.3 col.5 Cu	0.91×1.00=0.91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
LUM-001	8	1.0000	7.090
LUM-002	8	1.0000	10.263
LUM-003	8	1.0000	13.351

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		24			
Potencia reactiva (VAR)					
Potencia aparente (VA)		24			
Intensidad de diseño (A)	0 %	0.1			0.1

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
0.1 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **1.5 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **1.5 mm²** por calentamiento:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (2×1.5)+TT×1.5mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 31, **método E**, la tabla B.52.12 col.2, y los factores correctores calculados (0.91×0.72=0.655), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0.6552×26 = 17.0 A

TABLA B.52.12 COL.2		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0.655×I_{zt} = I_z (A)
1.5	*26*	*17.04*
2.5	36	23.59
4	49	32.10
6	63	41.28
10	86	56.35
16	115	75.35
25	149	97.62
35	185	121.21
50	225	147.42
70	289	189.35
95	352	230.63
120	410	268.63
150	473	309.91
185	542	355.12
240	641	419.98
300	741	485.50
400	741	485.50

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
LUM-001	8	1.0000	7.090		0.01%			7.090		0.01%		
LUM-002	8	1.0000	10.263		0.01%			10.263		0.01%		
LUM-003	8	1.0000	13.351		0.01%			13.351		0.01%		

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik1M: 10.6 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 0.446 KA** al final del mismo.

2.5 C05: Congelador-Nevera

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en S+N+P a 230 V, con una longitud total de 9.968 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 7.272 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
0.752	Bandeja perforada	En superficie		40	-	21	31	E	B.52.12 col.2	0.91×1.00=0.91
2.408	Bandeja perforada	En superficie		40	-	19	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
6.808	Tubo rígido	En superficie		40	-	1	5	B2	B.52.3 col.5 Cu	0.91×1.00=0.91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Congelador	250	1.0000	6.681
Nevera	250	1.0000	7.272

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)			250		
Potencia reactiva (VAR)					
Potencia aparente (VA)			250		
Intensidad de diseño (A)	0 %		1.1		1.1

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
1.1 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **1.5 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **2.5 mm²** por sección mínima de fuerza:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 31, **método E**, la tabla B.52.12 col.2, y los factores correctores calculados (0.91×0.72=0.655), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0.6552×36 = 23.6 A

TABLA B.52.12 COL.2		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0.655×I_{zt} = I_z (A)
1.5	26	17.04
2.5	*36*	*23.59*
4	49	32.10
6	63	41.28
10	86	56.35
16	115	75.35
25	149	97.62
35	185	121.21
50	225	147.42
70	289	189.35
95	352	230.63
120	410	268.63
150	473	309.91
185	542	355.12
240	641	419.98
300	741	485.50
400	741	485.50

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
Congelador	250	1.0000	6.681			0.06%		6.681			0.06%	
Nevera	250	1.0000	7.272			0.06%		7.272			0.06%	

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik1M: 10.6 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 1.283 KA** al final del mismo.

2.6 C06: Rentaplats

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en S+N+P a 230 V, con una longitud total de 7.260 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 7.260 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones								Norma UNE HD 60364-5-52:2014		
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
0.752	Bandeja perforada	En superficie		40	-	21	31	E	B.52.12 col.2	0.91×1.00=0.91
2.408	Bandeja perforada	En superficie		40	-	19	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
4.100	Tubo rígido	En superficie		40	-	1	5	B2	B.52.3 col.5 Cu	0.91×1.00=0.91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Rentaplats	2,700	1.0000	7.260

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS						
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)			2,700		
Potencia reactiva (VAR)					
Potencia aparente (VA)			2,700		
Intensidad de diseño (A)	0 %		11.7		11.7

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
11.7 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **1.5 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **2.5 mm²** por sección mínima de fuerza:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 31, **método E**, la tabla B.52.12 col.2, y los factores correctores calculados (0.91×0.72=0.655), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0.6552×36 = 23.6 A

TABLA B.52.12 COL.2		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0.655×I_{zt} = I_z (A)
1.5	26	17.04
2.5	*36*	*23.59*
4	49	32.10
6	63	41.28
10	86	56.35
16	115	75.35
25	149	97.62
35	185	121.21
50	225	147.42
70	289	189.35
95	352	230.63
120	410	268.63
150	473	309.91
185	542	355.12
240	641	419.98
300	741	485.50
400	741	485.50

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
Rentaplats	2,700	1.0000	7.260			0.67%		7.260			0.67%	

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik1M: 10.6 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 1.284 KA** al final del mismo.

2.7 C07: Forn

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en T+N+P a 230 V, con una longitud total de 9.082 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 9.082 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
0.752	Bandeja perforada	En superficie		40	-	21	31	E	B.52.12 col.2	0.91×1.00=0.91
1.208	Bandeja perforada	En superficie		40	-	14	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.408	Bandeja perforada	En superficie		40	-	19	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
4.714	Tubo rígido	En superficie		40	-	1	5	B2	B.52.3 col.5 Cu	0.91×1.00=0.91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Forn	3,100	0.9000	9.082

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS						
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)				3,100	
Potencia reactiva (VAR)				1,501	
Potencia aparente (VA)				3,444	
Intensidad de diseño (A)	0 %			14.9	14.9

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
14.9 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **1.5 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **4.0 mm²** por criterio de diseño:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (2×4)+TT×4mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 31, **método E**, la tabla B.52.12 col.2, y los factores correctores calculados (0.91×0.72=0.655), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0.6552×49 = 32.1 A

TABLA B.52.12 COL.2		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0.655×I_{zt} = I_z (A)
1.5	26	17.04
2.5	36	23.59
4	*49*	*32.10*
6	63	41.28
10	86	56.35
16	115	75.35
25	149	97.62
35	185	121.21
50	225	147.42
70	289	189.35
95	352	230.63
120	410	268.63
150	473	309.91
185	542	355.12
240	641	419.98
300	741	485.50
400	741	485.50

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
Forn	3,100	0.9000	9.082				0.61%	9.082				0.61%

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik1M: 10.6 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 1.599 KA** al final del mismo.

2.8 C08: Focs Inducció

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en R+N+P a 230 V, con una longitud total de 13.070 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 13.070 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
0.752	Bandeja perforada	En superficie		40	-	21	31	E	B.52.12 col.2	0.91×1.00=0.91
1.208	Bandeja perforada	En superficie		40	-	14	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.408	Bandeja perforada	En superficie		40	-	19	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.481	Bandeja perforada	En superficie		40	-	10	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
1.263	Bandeja perforada	En superficie		40	-	9	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
4.958	Tubo rígido	En superficie		40	-	1	5	B2	B.52.3 col.5 Cu	0.91×1.00=0.91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Focs Inducció	3,700	0.9000	13.070

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		3,700			
Potencia reactiva (VAR)		1,792			
Potencia aparente (VA)		4,111			
Intensidad de diseño (A)	0 %	17.8			17.8

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
17.8 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **2.5 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **4.0 mm²** por criterio de diseño:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (2×4)+TT×4mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 31, **método E**, la tabla B.52.12 col.2, y los factores correctores calculados (0.91×0.72=0.655), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0.6552×49 = 32.1 A

TABLA B.52.12 COL.2		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0.655×I_{zt} = I_z (A)
1.5	26	17.04
2.5	36	23.59
4	*49*	*32.10*
6	63	41.28
10	86	56.35
16	115	75.35
25	149	97.62
35	185	121.21
50	225	147.42
70	289	189.35
95	352	230.63
120	410	268.63
150	473	309.91
185	542	355.12
240	641	419.98
300	741	485.50
400	741	485.50

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
Focs Inducció	3,700	0.9000	13.070		1.05%			13.070		1.05%		

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik1M: 10.6 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 1.153 KA** al final del mismo.

2.9 C09: Corrent 01

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en R+N+P a 230 V, con una longitud total de 6.773 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 6.773 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
0.752	Bandeja perforada	En superficie		40	-	21	31	E	B.52.12 col.2	0.91×1.00=0.91
1.208	Bandeja perforada	En superficie		40	-	14	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.408	Bandeja perforada	En superficie		40	-	19	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.405	Tubo rígido	En superficie		40	-	1	5	B2	B.52.3 col.5 Cu	0.91×1.00=0.91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Corrent 1	3,450	1.0000	6.773

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		3,450			
Potencia reactiva (VAR)					
Potencia aparente (VA)		3,450			
Intensidad de diseño (A)	0 %	14.9			14.9

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
14.9 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **1.5 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **2.5 mm²** por sección mínima de fuerza:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 31, **método E**, la tabla B.52.12 col.2, y los factores correctores calculados (0.91×0.72=0.655), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0.6552×36 = 23.6 A

TABLA B.52.12 COL.2		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0.655×I_{zt} = I_z (A)
1.5	26	17.04
2.5	*36*	*23.59*
4	49	32.10
6	63	41.28
10	86	56.35
16	115	75.35
25	149	97.62
35	185	121.21
50	225	147.42
70	289	189.35
95	352	230.63
120	410	268.63
150	473	309.91
185	542	355.12
240	641	419.98
300	741	485.50
400	741	485.50

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
Corrent 1	3,450	1.0000	6.773		0.80%			6.773		0.80%		

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik1M: 10.6 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 1.367 KA** al final del mismo.

2.10 C10: Corrent 02

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en S+N+P a 230 V, con una longitud total de 15.617 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 10.556 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
1.253	Bandeja perforada	En superficie		40	-	6	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.73=0.664
0.752	Bandeja perforada	En superficie		40	-	21	31	E	B.52.12 col.2	0.91×1.00=0.91
1.208	Bandeja perforada	En superficie		40	-	14	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.408	Bandeja perforada	En superficie		40	-	19	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.481	Bandeja perforada	En superficie		40	-	10	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
1.263	Bandeja perforada	En superficie		40	-	9	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
6.251	Tubo rígido	En superficie		40	-	1	5	B2	B.52.3 col.5 Cu	0.91×1.00=0.91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Campana extractora	500	0.9000	13.173
Corrent 2	3,450	1.0000	10.556

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)			3,950		
Potencia reactiva (VAR)			242		
Potencia aparente (VA)			3,957		
Intensidad de diseño (A)	0 %		17.1		17.1

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
17.1 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **2.5 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **2.5 mm²** por calentamiento:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 31, **método E**, la tabla B.52.12 col.2, y los factores correctores calculados (0.91×0.72=0.655), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0.6552×36 = 23.6 A

TABLA B.52.12 COL.2		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0.655×I_{zt} = I_z (A)
1.5	26	17.04
2.5	*36*	*23.59*
4	49	32.10
6	63	41.28
10	86	56.35
16	115	75.35
25	149	97.62
35	185	121.21
50	225	147.42
70	289	189.35
95	352	230.63
120	410	268.63
150	473	309.91
185	542	355.12
240	641	419.98
300	741	485.50
400	741	485.50

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
Campana extractora	500	0.9000	13.173			1.19%		13.173			1.19%	
Corrent 2	3,450	1.0000	10.556			1.39%		10.556			1.39%	

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik1M: 10.6 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 0.738 KA** al final del mismo.

2.11 C11: Corrent 03

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en T+N+P a 230 V, con una longitud total de 12.389 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 12.389 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
1.253	Bandeja perforada	En superficie		40	-	6	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.73=0.664
0.752	Bandeja perforada	En superficie		40	-	21	31	E	B.52.12 col.2	0.91×1.00=0.91
1.208	Bandeja perforada	En superficie		40	-	14	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.408	Bandeja perforada	En superficie		40	-	19	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.481	Bandeja perforada	En superficie		40	-	10	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
0.898	Bandeja perforada	En superficie		40	-	4	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.77=0.701
1.263	Bandeja perforada	En superficie		40	-	9	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.125	Tubo rígido	En superficie		40	-	1	5	B2	B.52.3 col.5 Cu	0.91×1.00=0.91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Corrent 3	3,450	1.0000	12.389

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)				3,450	
Potencia reactiva (VAR)					
Potencia aparente (VA)				3,450	
Intensidad de diseño (A)	0 %			14.9	14.9

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
14.9 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **1.5 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **2.5 mm²** por sección mínima de fuerza:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 31, **método E**, la tabla B.52.12 col.2, y los factores correctores calculados (0.91×0.72=0.655), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0.6552×36 = 23.6 A

TABLA B.52.12 COL.2		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0.655×I_{zt} = I_z (A)
1.5	26	17.04
2.5	*36*	*23.59*
4	49	32.10
6	63	41.28
10	86	56.35
16	115	75.35
25	149	97.62
35	185	121.21
50	225	147.42
70	289	189.35
95	352	230.63
120	410	268.63
150	473	309.91
185	542	355.12
240	641	419.98
300	741	485.50
400	741	485.50

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
Corrent 3	3,450	1.0000	12.389				1.47%	12.389				1.47%

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik1M: 10.6 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 0.783 KA** al final del mismo.

2.12 C12: Corrent sobretaula 1

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en R+N+P a 230 V, con una longitud total de 12.724 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 12.724 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
0.752	Bandeja perforada	En superficie		40	-	21	31	E	B.52.12 col.2	0.91×1.00=0.91
1.208	Bandeja perforada	En superficie		40	-	14	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.408	Bandeja perforada	En superficie		40	-	19	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.481	Bandeja perforada	En superficie		40	-	10	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
1.263	Bandeja perforada	En superficie		40	-	9	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
4.612	Tubo rígido	En superficie		40	-	1	5	B2	B.52.3 col.5 Cu	0.91×1.00=0.91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Corrent sobretaula 1	3,450	1.0000	12.724

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		3,450			
Potencia reactiva (VAR)					
Potencia aparente (VA)		3,450			
Intensidad de diseño (A)	0 %	14.9			14.9

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
14.9 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **1.5 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **2.5 mm²** por sección mínima de fuerza:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 31, **método E**, la tabla B.52.12 col.2, y los factores correctores calculados (0.91×0.72=0.655), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0.6552×36 = 23.6 A

TABLA B.52.12 COL.2		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0.655×I_{zt} = I_z (A)
1.5	26	17.04
2.5	*36*	*23.59*
4	49	32.10
6	63	41.28
10	86	56.35
16	115	75.35
25	149	97.62
35	185	121.21
50	225	147.42
70	289	189.35
95	352	230.63
120	410	268.63
150	473	309.91
185	542	355.12
240	641	419.98
300	741	485.50
400	741	485.50

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
Corrent sobretaula 1	3,450	1.0000	12.724		1.51%			12.724		1.51%		

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik1M: 10.6 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 0.763 KA** al final del mismo.

2.13 C13: Corrent sobretaula 2

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en S+N+P a 230 V, con una longitud total de 8.916 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 8.916 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
0.752	Bandeja perforada	En superficie		40	-	21	31	E	B.52.12 col.2	0.91×1.00=0.91
2.408	Bandeja perforada	En superficie		40	-	19	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
5.756	Tubo rígido	En superficie		40	-	1	5	B2	B.52.3 col.5 Cu	0.91×1.00=0.91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Corrent sobretaula 2	3,450	1.0000	8.916

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)			3,450		
Potencia reactiva (VAR)					
Potencia aparente (VA)			3,450		
Intensidad de diseño (A)	0 %		14.9		14.9

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
14.9 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **1.5 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **2.5 mm²** por sección mínima de fuerza:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 31, **método E**, la tabla B.52.12 col.2, y los factores correctores calculados (0.91×0.72=0.655), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0.6552×36 = 23.6 A

TABLA B.52.12 COL.2		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0.655×I_{zt} = I_z (A)
1.5	26	17.04
2.5	*36*	*23.59*
4	49	32.10
6	63	41.28
10	86	56.35
16	115	75.35
25	149	97.62
35	185	121.21
50	225	147.42
70	289	189.35
95	352	230.63
120	410	268.63
150	473	309.91
185	542	355.12
240	641	419.98
300	741	485.50
400	741	485.50

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
Corrent sobretaula 2	3,450	1.0000	8.916			1.06%		8.916			1.06%	

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik1M: 10.6 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 1.064 KA** al final del mismo.

2.14 C14: Corrent magatzems

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en S+N+P a 230 V, con una longitud total de 9.635 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 7.394 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
0.752	Bandeja perforada	En superficie		40	-	21	31	E	B.52.12 col.2	0.91×1.00=0.91
3.646	Bandeja perforada	En superficie		40	-	2	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.88=0.801
5.237	Tubo rígido	En superficie		40	-	1	5	B2	B.52.3 col.5 Cu	0.91×1.00=0.91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Corrent Magatzem 1	3,450	1.0000	4.816
Corrent Magatzem 2	3,450	1.0000	7.394

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)			3,450		
Potencia reactiva (VAR)					
Potencia aparente (VA)			3,450		
Intensidad de diseño (A)	0 %		14.9		14.9

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
14.9 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **1.5 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **2.5 mm²** por sección mínima de fuerza:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 5, **método B2**, la tabla B.52.3 col.5 Cu, y los factores correctores calculados (0.91×1.00=0.91), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0.91×30 = 27.3 A

TABLA B.52.3 COL.5 CU		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0.91×I_{zt} = I_z (A)
1.5	22	20.02
2.5	*30*	*27.30*
4	40	36.40
6	51	46.41
10	69	62.79
16	91	82.81
25	119	108.29
35	146	132.86
50	175	159.25
70	221	201.11
95	265	241.15
120	305	277.55
150	334	303.94
185	384	349.44
240	459	417.69
300	532	484.12
400	532	484.12

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
Corrent Magatzem 1	3,450	1.0000	4.816			0.57%		4.816			0.57%	
Corrent Magatzem 2	3,450	1.0000	7.394			0.88%		7.394			0.88%	

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik1M: 10.6 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 1.263 KA** al final del mismo.

2.15 C15: Enllumenat magatzems

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en S+N+P a 230 V, con una longitud total de 7.429 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 8.210 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
0.752	Bandeja perforada	En superficie		40	-	21	31	E	B.52.12 col.2	0.91×1.00=0.91
3.646	Bandeja perforada	En superficie		40	-	2	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.88=0.801
3.031	Tubo rígido	En superficie		40	-	1	5	B2	B.52.3 col.5 Cu	0.91×1.00=0.91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Lluminaria magatzem 1	100	0.9000	7.052
Lluminaria magatzem 2	100	0.9000	8.210

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)			200		
Potencia reactiva (VAR)			97		
Potencia aparente (VA)			222		
Intensidad de diseño (A)	0 %		1.0		1.0

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
1.0 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **1.5 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **1.5 mm²** por calentamiento:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (2×1.5)+TT×1.5mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 5, **método B2**, la tabla B.52.3 col.5 Cu, y los factores correctores calculados (0.91×1.00=0.91), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0.91×22 = 20.0 A

TABLA B.52.3 COL.5 CU		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0.91×I_{zt} = I_z (A)
1.5	*22*	*20.02*
2.5	30	27.30
4	40	36.40
6	51	46.41
10	69	62.79
16	91	82.81
25	119	108.29
35	146	132.86
50	175	159.25
70	221	201.11
95	265	241.15
120	305	277.55
150	334	303.94
185	384	349.44
240	459	417.69
300	532	484.12
400	532	484.12

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
Lluminaria magatzem 1	100	0.9000	7.052			0.06%		7.052			0.06%	
Lluminaria magatzem 2	100	0.9000	8.210			0.06%		8.210			0.06%	

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik1M: 10.6 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 0.712 KA** al final del mismo.

2.16 C16: Clima 1

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en T+N+P a 230 V, con una longitud total de 9.344 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 9.344 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
0.752	Bandeja perforada	En superficie		40	-	21	31	E	B.52.12 col.2	0.91×1.00=0.91
1.208	Bandeja perforada	En superficie		40	-	14	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.408	Bandeja perforada	En superficie		40	-	19	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.481	Bandeja perforada	En superficie		40	-	10	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
1.263	Bandeja perforada	En superficie		40	-	9	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
1.231	Tubo rígido	En superficie		40	-	1	5	B2	B.52.3 col.5 Cu	0.91×1.00=0.91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Clima 1	1,400	0.9000	9.344

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS						
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)				1,400	
Potencia reactiva (VAR)				678	
Potencia aparente (VA)				1,556	
Intensidad de diseño (A)	0 %			6.7	6.7

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
6.7 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **1.5 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **2.5 mm²** por sección mínima de fuerza:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 31, **método E**, la tabla B.52.12 col.2, y los factores correctores calculados (0.91×0.72=0.655), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0.6552×36 = 23.6 A

TABLA B.52.12 COL.2		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0.655×I_{zt} = I_z (A)
1.5	26	17.04
2.5	*36*	*23.59*
4	49	32.10
6	63	41.28
10	86	56.35
16	115	75.35
25	149	97.62
35	185	121.21
50	225	147.42
70	289	189.35
95	352	230.63
120	410	268.63
150	473	309.91
185	542	355.12
240	641	419.98
300	741	485.50
400	741	485.50

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
Clima 1	1,400	0.9000	9.344				0.45%	9.344				0.45%

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik1M: 10.6 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 1.019 KA** al final del mismo.

2.17 C17: Clima 2

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en T+N+P a 230 V, con una longitud total de 5.444 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 5.444 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
0.752	Bandeja perforada	En superficie		40	-	21	31	E	B.52.12 col.2	0.91×1.00=0.91
1.208	Bandeja perforada	En superficie		40	-	14	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.408	Bandeja perforada	En superficie		40	-	19	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
1.076	Tubo rígido	En superficie		40	-	1	5	B2	B.52.3 col.5 Cu	0.91×1.00=0.91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Clima 2	1,400	0.9000	5.444

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)				1,400	
Potencia reactiva (VAR)				678	
Potencia aparente (VA)				1,556	
Intensidad de diseño (A)	0 %			6.7	6.7

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
6.7 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **1.5 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **2.5 mm²** por sección mínima de fuerza:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 31, **método E**, la tabla B.52.12 col.2, y los factores correctores calculados (0.91×0.72=0.655), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0.6552×36 = 23.6 A

TABLA B.52.12 COL.2		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0.655×I_{zt} = I_z (A)
1.5	26	17.04
2.5	*36*	*23.59*
4	49	32.10
6	63	41.28
10	86	56.35
16	115	75.35
25	149	97.62
35	185	121.21
50	225	147.42
70	289	189.35
95	352	230.63
120	410	268.63
150	473	309.91
185	542	355.12
240	641	419.98
300	741	485.50
400	741	485.50

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
Clima 2	1,400	0.9000	5.444				0.26%	5.444				0.26%

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik1M: 10.6 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 1.659 KA** al final del mismo.

2.18 C18: Extractor

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en T+N+P a 230 V, con una longitud total de 9.969 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 9.969 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
1.253	Bandeja perforada	En superficie		40	-	6	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.73=0.664
0.752	Bandeja perforada	En superficie		40	-	21	31	E	B.52.12 col.2	0.91×1.00=0.91
1.208	Bandeja perforada	En superficie		40	-	14	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.408	Bandeja perforada	En superficie		40	-	19	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
2.481	Bandeja perforada	En superficie		40	-	10	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
1.263	Bandeja perforada	En superficie		40	-	9	31	E	B.52.12 col.2	0.91×0.72=0.655
0.604	Tubo rígido	En superficie		40	-	1	5	B2	B.52.3 col.5 Cu	0.91×1.00=0.91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Extractor	110	0.9000	9.969

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS						
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)				110	
Potencia reactiva (VAR)				53	
Potencia aparente (VA)				122	
Intensidad de diseño (A)	0 %			0.5	0.5

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
0.5 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **1.5 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **2.5 mm²** por sección mínima de fuerza:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 31, **método E**, la tabla B.52.12 col.2, y los factores correctores calculados (0.91×0.72=0.655), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0.6552×36 = 23.6 A

TABLA B.52.12 COL.2		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0.655×I_{zt} = I_z (A)
1.5	26	17.04
2.5	*36*	*23.59*
4	49	32.10
6	63	41.28
10	86	56.35
16	115	75.35
25	149	97.62
35	185	121.21
50	225	147.42
70	289	189.35
95	352	230.63
120	410	268.63
150	473	309.91
185	542	355.12
240	641	419.98
300	741	485.50
400	741	485.50

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO													
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
Extractor	110	0.9000	9.969				0.04%	9.969				0.04%

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik1M: 10.6 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 0.960 KA** al final del mismo.

2.19 C19: Bomba aerotermica ACS

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable unipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en R+N+P a 230 V, con una longitud total de 7.741 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 7.741 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
0.752	Bandeja perforada	En superficie	Conductores en trébol	40	-	21	31	F	B.52.12 col.4	0.91×1.00=0.91
2.408	Bandeja perforada	En superficie	Conductores en trébol	40	-	19	31	F	B.52.12 col.4	0.91×0.72=0.655
4.581	Tubo rígido	En superficie		40	-	1	4	B1	B.52.3 col.4 Cu	0.91×1.00=0.91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Bomba aerotermica ACS	500	0.9000	7.741

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		500			
Potencia reactiva (VAR)		242			
Potencia aparente (VA)		556			
Intensidad de diseño (A)	0 %	2.4			2.4

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
2.4 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **1.5 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **2.5 mm²** por sección mínima de fuerza:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 31, **método F**, la tabla B.52.12 col.4, y los factores correctores calculados (0.91×0.72=0.655), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0.6552×36 = 23.6 A

TABLA B.52.12 COL.4		
S (mm²)	I_{zt} (A)	$0.655 \times I_{zt} = I_z$ (A)
1.5	26	17.04
2.5	*36*	*23.59*
4	49	32.10
6	63	41.28
10	86	56.35
16	115	75.35
25	161	105.49
35	200	131.04
50	242	158.56
70	310	203.11
95	377	247.01
120	437	286.32
150	504	330.22
185	575	376.74
240	679	444.88
300	783	513.02
400	940	615.89
500	1,083	709.58
630	1,254	821.62

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
Bomba aerotermica ACS	500	0.9000	7.741		0.13%			7.741		0.13%		

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik1M: 10.6 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 1.212 KA** al final del mismo.

2.20 C20: Descalcificador

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable unipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en R+N+P a 230 V, con una longitud total de 8.116 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 8.116 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
0.752	Bandeja perforada	En superficie	Conductores en trébol	40	-	21	31	F	B.52.12 col.4	0.91×1.00=0.91
2.408	Bandeja perforada	En superficie	Conductores en trébol	40	-	19	31	F	B.52.12 col.4	0.91×0.72=0.655
4.956	Tubo flexible	Empotrado en pared de mampostería		40	-	1	59	B1	B.52.3 col.4 Cu	0.91×1.00=0.91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Descalcificador	100	0.9000	8.116

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		100			
Potencia reactiva (VAR)		48			
Potencia aparente (VA)		111			
Intensidad de diseño (A)	0 %	0.5			0.5

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
0.5 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **1.5 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **2.5 mm²** por sección mínima de fuerza:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 31, **método F**, la tabla B.52.12 col.4, y los factores correctores calculados (0.91×0.72=0.655), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0.6552×36 = 23.6 A

TABLA B.52.12 COL.4		
S (mm²)	I_{zt} (A)	$0.655 \times I_{zt} = I_z$ (A)
1.5	26	17.04
2.5	*36*	*23.59*
4	49	32.10
6	63	41.28
10	86	56.35
16	115	75.35
25	161	105.49
35	200	131.04
50	242	158.56
70	310	203.11
95	377	247.01
120	437	286.32
150	504	330.22
185	575	376.74
240	679	444.88
300	783	513.02
400	940	615.89
500	1,083	709.58
630	1,254	821.62

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
Descalcificador	100	0.9000	8.116		0.03%			8.116		0.03%		

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik1M: 10.6 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 1.161 KA** al final del mismo.

2.21 C21: Informàtica

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable unipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en R+N+P a 230 V, con una longitud total de 18.243 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 12.848 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
1.253	Bandeja perforada	En superficie	Conductores en trébol	40	-	6	31	F	B.52.12 col.4	0.91×0.73=0.664
0.752	Bandeja perforada	En superficie	Conductores en trébol	40	-	21	31	F	B.52.12 col.4	0.91×1.00=0.91
1.208	Bandeja perforada	En superficie	Conductores en trébol	40	-	14	31	F	B.52.12 col.4	0.91×0.72=0.655
2.408	Bandeja perforada	En superficie	Conductores en trébol	40	-	19	31	F	B.52.12 col.4	0.91×0.72=0.655
2.481	Bandeja perforada	En superficie	Conductores en trébol	40	-	10	31	F	B.52.12 col.4	0.91×0.72=0.655
0.898	Bandeja perforada	En superficie	Conductores en trébol	40	-	4	31	F	B.52.12 col.4	0.91×0.77=0.701
1.263	Bandeja perforada	En superficie	Conductores en trébol	40	-	9	31	F	B.52.12 col.4	0.91×0.72=0.655
7.979	Tubo rígido	En superficie		40	-	1	4	B1	B.52.3 col.4 Cu	0.91×1.00=0.91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Projector	150	0.9000	12.848
Punt d'accès Wifi	50	0.9000	14.760

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		200			
Potencia reactiva (VAR)		97			
Potencia aparente (VA)		222			
Intensidad de diseño (A)	0 %	1.0			1.0

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
1.0 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **1.5 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **2.5 mm²** por sección mínima de fuerza:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2.5mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 31, **método F**, la tabla B.52.12 col.4, y los factores correctores calculados (0.91×0.72=0.655), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0.6552×36 = 23.6 A

TABLA B.52.12 COL.4		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0.655×I_{zt} = I_z (A)
1.5	26	17.04
2.5	*36*	*23.59*
4	49	32.10
6	63	41.28
10	86	56.35
16	115	75.35
25	161	105.49
35	200	131.04
50	242	158.56
70	310	203.11
95	377	247.01
120	437	286.32
150	504	330.22
185	575	376.74
240	679	444.88
300	783	513.02
400	940	615.89
500	1,083	709.58
630	1,254	821.62

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
Projector	150	0.9000	12.848		0.08%			12.848		0.08%		
Punt d'accès Wifi	50	0.9000	14.760		0.07%			14.760		0.07%		

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik1M: 10.6 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 0.663 KA** al final del mismo.

TABLA DE CONTENIDO

ESCOMESA EXISTENT 2
AC01: Línea de acometida 01 2
SUBQUADRE AULA FORMACIÓ MERCAT 3
C01: Enllumenat 01 3
C02: Enllumenat 02 4
C03: Enllumenat 03 5
C04: Emergències 7
C05: Congelador-Nevera 8
C06: Rentaplats 9
C07: Forn 10
C08: Focs Inducció 11
C09: Corrent 01 12
C10: Corrent 02 13
C11: Corrent 03 15
C12: Corrent sobretaula 1 16
C13: Corrent sobretaula 2 17
C14: Corrent magatzems 18
C15: Enllumenat magatzems 19
C16: Clima 1 20
C17: Clima 2 21
C18: Extractor 22
C19: Bomba aerotermica ACS 24
C20: Descalcificador 25
C21: Informàtica 26
TABLA DE CONTENIDO 28

MC.5.4.2 Instal·lació d'enllumenat

5.4.2.1 Enllumenat interior

La instal·lació d'enllumenat interior de la nova aula de formació s'adequarà a la normativa CTE DB H3 d'eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació i a la resta de normativa vigent que sigui d'aplicació, al nostre cas la UNE 12464.1 (Norma Europea sobre l'enllumenat per interior).

Així, els criteris de disseny de la instal·lació seran:
- Intensitat lluminosa uniforme i del tipus led
- Aconseguir el nivell de lux adequat amb la més baixa potència possible

Els nivells lumínics dels diferents espais seran els següents:

Aula de formació	500 lux
Zona instal.lacions	100 lux

Es projecta l'enllumenat de la nova aula de formació amb llumeneres led de superfície per instal·lació suspesa de la firma LAMP, model FIL35 de 14 w de potència i 1520 lumens.

Al tractar-se d'un espai obert els encesos es realitzaran des d'un lateral de l'aula, fent tres encesos diferenciats en funció del nivell de lluminositat requerit en cada moment.

Als plànols d'enllumenat poden veure els diferents tipus d'enllumenat així com la seva potència nominal i amb l'estudi lumínic adjunt poden comprovar les lluminositats i uniformitats aconseguides.

Les lluminàries s'instal.len amb el fals sostre suficientment protegides

5.4.2.2 Enllumenat d'emergència i senyalització

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

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

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

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

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

Per més detall, veure la documentació gràfica que s'adjunta amb el projecte.

5.4.2.3 Càlculs justificatius

El càlcul d'enllumenat consisteix en determinar el número, situació i característiques de les lluminàries que s'han d'instal·lar per garantir que els nivells d'enllumenat del local o recinte analitzat s'ajusten a les exigències de la normativa.

Així es determinarà, segons especificacions del CTE:
Nivells d'enllumenat
Índex del local (K):
L'índex del local (k) ve determinat per la següent expressió:

$$K = \frac{L * A}{H * (L + A)}$$

On:
K = Índex del local.
L = Longitud del local.
A = Amplada del local.
H = Distància del pla de treball a les lluminàries

Número de punts considerats
El número de punts mínims a considerar en el càlcul de la luminància Mitjana (EM) és de:
4 punts si K < 1.
9 punts si 2>K>=1.
16 punts si 3>K>=2.
25 punts si K>=3.

Factor de manteniment (Fm)
Luminància mitjana horitzontal mantinguda (Em):
Essent Fm el quocient entre la luminància mitjana sobre el pla de treball després d'un cert període d'ús de la instal·lació d'enllumenat i la luminància mitjana obtinguda de la mateixa manera per una nova instal·lació.

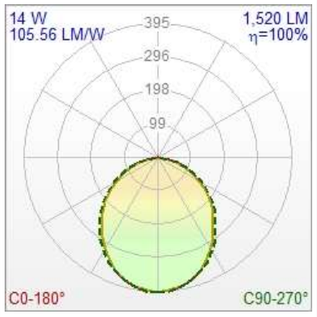
Índex d'enlluernament (UGR)
Índex de rendiment de color (Ra)
Valor d'eficiència energètica (VEEI)
Potència dels equips

S'adjunten a continuació els estudis lumínics de la nova aula de formació.

1 ANEXO: MODELOS DE LUMINARIAS EMPLEADOS HE3

1.1 Alumbrado normal

1.1.1 Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W

LAMP-F31SF140LOOP840NG-14W		
	*Luminaria*	
	Fabricante:	Lamp
	Gama:	Lamp
	Referencia:	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W
	Modelo:	FIL35 SUR 1400 2000 NW OPAL GR.
	Descripción:	Importado desde "F31SF140LOOP840NG.ldt" el 24/10/2021 Fabricante: Lamp Número de informe: F31SF140LOOP840NG Nombre de luminaria: FIL35 SUR 1400 2000 NW OPAL GR. Código de luminaria: F31SF140LOOP840NG
	Dimensiones:	35 x 1400 x 80 mm
	Dimensiones del área luminosa:	32 x 1400 mm
	Rendimiento de la luminaria:	100.00 %
	Simetría:	respecto a los planos C0-C180 y C90-C270
	Intensidad máxima:	395.15 cd/klm (C0°, gamma 0.0°)
	Código CIE Flux:	50 81 97 100 100
	Conjunto de lámparas	
	Referencia:	MID POWER TRIDONIC
	Número de unidades:	1
	Modelo:	MID POWER TRIDONIC-14W-1520LM-4000K-RA80
	Índice de rendimiento de color:	80
	Temperatura de color:	4000 °K
	Potencia del conjunto:	14 W
	Flujo del conjunto:	1,520 lm
	Eficacia del conjunto:	105.6 lm/W
	Instalación	
	Locales donde está instalada:	Aula Formació (27)

2 ANEXO: FICHAS JUSTIFICATIVAS HE3

EDIFICIO	
Uso del edificio:	Administrativo
Número de espacios:	1
Mayor iluminancia media alcanzada (lx):	848.92
Potencia total (W):	389
Superficie total iluminada (m²):	43.94
Potencia total por unidad de superficie (W/m²):	**8.85 (< 25.00)**

PLANTA MERCAT											
Local / uso	S (m²)	K	n	F_m	P (W)	E_m (lx)	U_o	VEEI (W/m²)	UGR	R_a	$\varepsilon_{lámp}$ (lm/W)
Aula Formació / Aulas de preparación y talleres	43.94	1.54	**231** (> 9)	0.85	389	**849** (> 500)	**0.60** (> 0.60)	**1.0** (< 3.5)	**23.8**	**80** (= 80)	105.6

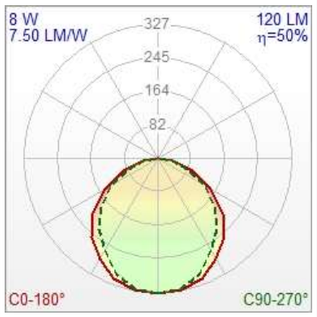
TERMINOLOGÍA / ABREVIATURAS:

S: *Superficie del local.*
K: *Índice del local.*
n: *Número de puntos considerados en el cálculo.*
F_m: *Factor de mantenimiento previsto.*
P: *Potencia total instalada, incluyendo equipos auxiliares.*
E_m: *Iluminancia media horizontal mantenida en el plano de trabajo.*
U_o: *Uniformidad media de iluminancias en el plano de trabajo.*
VEEI: *Valor de eficiencia energética de la instalación.*
UGR: *Índice de deslumbramiento unificado.*
R_a: *Índice de rendimiento de color de las lámparas.*
$\varepsilon_{lámp}$: *Eficiencia de las lámparas utilizadas (en caso de varios modelos, el de menor eficiencia).*

3 ANEXO: MODELOS DE LUMINARIAS EMPLEADOS SUA4

3.1 Alumbrado de emergencia

3.1.1 EME-NP-120LM

EME-NP-120LM		
	*Luminaria*	
	Fabricante:	Emergencias
	Gama:	Empotrar
	Referencia:	EME-NP-120LM
	Modelo:	EMERGENCIA EMPOTRAR NO PERMANENTE 8W/120LM
	Descripción:	Cuerpo rectangular de ajuste empotrado fabricado en ABS. Difusor de policarbonato con carcasa decorativa. Lámpara fluorescente que se ilumina si falla el suministro de red. Con piloto testigo de carga. Autonomía 1h.
	Dimensiones:	126 x 360 x 72 mm
	Dimensiones del área luminosa:	120 x 350 mm
	Rendimiento de la luminaria:	50.00 %
	Simetría:	respecto a los planos C0-C180 y C90-C270
	Intensidad máxima:	327.00 cd/klm (C0°, gamma 0.0°)
	Código CIE Flux:	47 79 96 100 92
	Conjunto de lámparas	
	Referencia:	T5-8W-120LM
	Número de unidades:	1
	Modelo:	T5-8W-120LM
	Índice de rendimiento de color:	60
	Temperatura de color:	4100 °K
	Potencia del conjunto:	8 W
	Flujo del conjunto:	120 lm
	Eficacia del conjunto:	15,0 lm/W
	Instalación	
	Locales donde está instalada:	Aula Formació (3)

4 FICHAS JUSTIFICATIVAS SUA4

PLANTA MERCAT										
Local / uso	Alumbrado normal en zonas de circulación, medido a nivel del suelo		Alumbrado de emergencia							
			R_a	H (m)	*Vía de evacuación*			*Elementos de verificación*	
					Eje		*Banda 2 m*		
	E_{min} (lx)	U_{med} (%)			E_{min} (lx)	$E_{máx}/E_{min}$	E_{min} (lx)	Nombre	E_{min} (lx)
Aula Formació / Aulas de preparación y talleres	-	-	**60** (> 40)	**3.00** (> 2.00)	**3.34** (> 1.00)	**1.35** (< 40.00)	**2.85** (> 0.50)	-	-

5 ANEXO: TABLAS RESUMEN POR ESPACIOS

AULA FORMACIÓ		
Actividad	B.2.15: Aulas de preparación y talleres Edificios educativos B.Establecimientos educativos	
Requerimientos de iluminación	Iluminancia media mantenida:	500 lx
	Indice de deslumbramiento unificado (UGR):	22
	Indice de rendimiento de color (Ra):	80
	VEEI límite (tabla 2.1 CTE HE3):	3.5 W/m²
Características del local	Factor de mantenimiento (Fm):	0.85
	Factores de reflexión (Techo/Paredes/Suelo):	70/50/20 %
Geometría	Superficie:	43.94 m²
	Perímetro:	27.56 m
	Zona marginal:	55 cm
	Altura del techo:	3.00 m
	Altura del plano de trabajo:	0.85 m
	Distancia media de las luminarias al plano de trabajo:	2.07 m
	Indice del local:	**1.54**
	Puntos de cálculo:	**231 (> 9)**

ALUMBRADO NORMAL

Modelos de luminarias

Nº	Referencia	Modelo	Fabricante	Lámparas	Ra	Flujo (lm)	Potencia (W)
27	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	FIL35 SUR 1400 2000 NW OPAL GR.	Lamp	MID POWER TRIDONIC	80	1,520	14

Ubicación dentro del local

Id	Luminaria	Posición (m)			Rotación (°)		
		X	Y	Z	X	Y	Z
LUM-001	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	1.600	0.912	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-002	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	2.505	0.912	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-003	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	3.410	0.912	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-004	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	1.600	1.817	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-005	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	2.505	1.817	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-006	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	3.410	1.817	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-007	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	1.600	2.722	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-008	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	2.505	2.722	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-009	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	3.410	2.722	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-010	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	1.600	3.627	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-011	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	2.505	3.627	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-012	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	3.410	3.627	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-013	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	1.600	4.532	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-014	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	2.505	4.532	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-015	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	3.410	4.532	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-016	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	1.600	5.437	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-017	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	2.505	5.437	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-018	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	3.410	5.437	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-019	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	1.600	6.342	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-020	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	2.505	6.342	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-021	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	3.410	6.342	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-022	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	1.600	7.247	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-023	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	2.505	7.247	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-024	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	3.410	7.247	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-025	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	1.600	8.152	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-026	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	2.505	8.152	2.920	0.0	0.0	-90.0
LUM-027	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W	3.410	8.152	2.920	0.0	0.0	-90.0

Resultados a nivel del plano de trabajo (H=0.85 m)

Iluminancia media mantenida (E_m):	**849 (> 500) lx**
Iluminancia mínima ($E_{mín}$):	512.54 lx
Iluminancia máxima ($E_{máx}$):	1,084.04 lx
Uniformidad media ($U_0 = E_{mín}/E_m$):	**0.60 (> 0.60)**
Uniformidad extrema ($E_{mín}/E_{máx}$):	0.47
Eficiencia energética de la instalación (VEEI):	**1.0 (< 3.5) W/m²**

Resultados a nivel del suelo

Iluminancia media mantenida (E_m):	699.43 lx
Iluminancia mínima ($E_{mín}$):	474.06 lx
Iluminancia máxima ($E_{máx}$):	855.54 lx
Uniformidad media ($E_{mín}/E_m$):	0.68
Uniformidad extrema ($E_{mín}/E_{máx}$):	0.55

ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Modelos de luminarias

Nº	Referencia	Modelo	Fabricante	Lámparas	Ra	Flujo (lm)	Potencia (W)
3	EME-NP-120LM	EMERGENCIA EMPOTRAR NO PERMANENTE 8W/120LM	Emergencias	T5-8W-120LM	60	120	8

Ubicación dentro del local

Id	Luminaria	Posición (m)			Rotación (°)		
		X	Y	Z	X	Y	Z
LUM-001	EME-NP-120LM	3.049	0.305	3.000	0.0	0.0	90.0
LUM-002	EME-NP-120LM	3.030	4.491	3.000	0.0	0.0	90.0
LUM-003	EME-NP-120LM	3.049	8.594	3.000	0.0	0.0	90.0

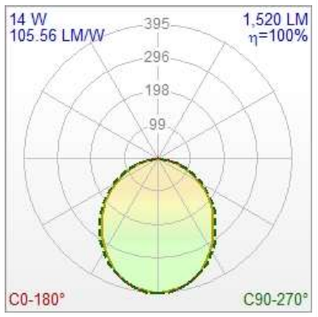
Resultados a nivel del plano de emergencia (H=0.00 m)

Iluminancia media mantenida (E_m):	2.63 lx
Iluminancia mínima ($E_{mín}$):	0.99 lx
Iluminancia máxima ($E_{máx}$):	4.46 lx
Uniformidad media ($E_{mín}/E_m$):	37.63 %
Uniformidad extrema ($E_{mín}/E_{máx}$):	22.23 %

6 ANEXO: MODELOS DE LUMINARIAS EMPLEADOS

6.1 Alumbrado normal

6.1.1 Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W

LAMP-F31SF140LOOP840NG-14W		
	*Luminaria*	
	Fabricante:	Lamp
	Gama:	Lamp
	Referencia:	Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W
	Modelo:	FIL35 SUR 1400 2000 NW OPAL GR.
	Descripción:	Importado desde "F31SF140LOOP840NG.ldt" el 24/10/2021 Fabricante: Lamp Número de informe: F31SF140LOOP840NG Nombre de luminaria: FIL35 SUR 1400 2000 NW OPAL GR. Código de luminaria: F31SF140LOOP840NG
	Dimensiones:	35 x 1400 x 80 mm
	Dimensiones del área luminosa:	32 x 1400 mm
	Rendimiento de la luminaria:	100.00 %
	Simetría:	respecto a los planos C0-C180 y C90-C270
	Intensidad máxima:	395.15 cd/klm (C0°, gamma 0.0°)
	Código CIE Flux:	50 81 97 100 100
	Conjunto de lámparas	
	Referencia:	MID POWER TRIDONIC
	Número de unidades:	1
	Modelo:	MID POWER TRIDONIC-14W-1520LM-4000K-RA80
	Indice de rendimiento de color:	80
	Temperatura de color:	4000 °K
	Potencia del conjunto:	14 W
	Flujo del conjunto:	1,520 lm
	Eficacia del conjunto:	105.6 lm/W
	Instalación	
	Locales donde está instalada:	Aula Formació (27)

6.2 Alumbrado de emergencia

6.2.1 EME-NP-120LM

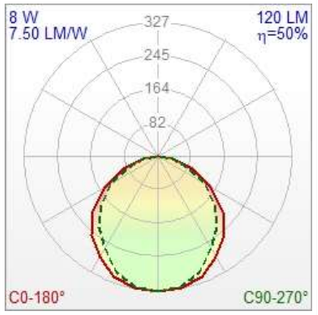
EME-NP-120LM		
	*Luminaria*	
	Fabricante:	Emergencias
	Gama:	Empotrar
	Referencia:	EME-NP-120LM
	Modelo:	EMERGENCIA EMPOTRAR NO PERMANENTE 8W/120LM
	Descripción:	Cuerpo rectangular de ajuste empotrado fabricado en ABS. Difusor de policarbonato con carcasa decorativa. Lámpara fluorescente que se ilumina si falla el suministro de red. Con piloto testigo de carga. Autonomía 1h.
	Dimensiones:	126 x 360 x 72 mm
	Dimensiones del área luminosa:	120 x 350 mm
	Rendimiento de la luminaria:	50.00 %
	Simetría:	respecto a los planos C0-C180 y C90-C270
	Intensidad máxima:	327.00 cd/klm (C0°, gamma 0.0°)
	Código CIE Flux:	47 79 96 100 92
	Conjunto de lámparas	
	Referencia:	T5-8W-120LM
	Número de unidades:	1
	Modelo:	T5-8W-120LM
	Indice de rendimiento de color:	60
	Temperatura de color:	4100 °K
	Potencia del conjunto:	8 W
	Flujo del conjunto:	120 lm
	Eficacia del conjunto:	15.0 lm/W
	Instalación	
	Locales donde está instalada:	Aula Formació (3)

TABLA DE CONTENIDO

ANEXO: MODELOS DE LUMINARIAS EMPLEADOS HE3 1
Alumbrado normal 1
Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W 1
ANEXO: FICHAS JUSTIFICATIVAS HE3 2
ANEXO: MODELOS DE LUMINARIAS EMPLEADOS SUA4 3
Alumbrado de emergencia 3
EME-NP-120LM 3
FICHAS JUSTIFICATIVAS SUA4 4
ANEXO: TABLAS RESUMEN POR ESPACIOS 5
ANEXO: MODELOS DE LUMINARIAS EMPLEADOS 7
Alumbrado normal 7
Lamp-F31SF140LOOP840NG-14W 7
Alumbrado de emergencia 7
EME-NP-120LM 7
TABLA DE CONTENIDO 8

MC.5.5. Instal·lació de climatització i ventilació
MC.5.5.1 Instal·lació de climatització
5.5.1.1 Objectiu
A efectes de l'aplicació del RITE es consideraran com instal·lacions tèrmiques les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'ACS, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones. Per tant, serà la norma base a complir en aquest projecte.

5.5.1.2 Normativa aplicable
Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'han tingut en compte les següents normes:
- Reial decret 1027/2007, de l'20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves Instruccions tècniques complementàries (ITE) i es crea la Comissió assessora per a les instal·lacions tèrmiques dels edificis.
- Correcció d'errors de Reial decret 1027/2007
- Reial decret 865/2003, de 4 de novembre, pel qual s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- Normes UNE d'aplicació
- Ordre de el 3 de maig de 1999, sobre el procediment d'actuació de les empreses instal·ladores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars, instal·lacions regulades pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE)
- Reial Decret 314/2006 de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- Ordre de el 21 de juny de 2000 que modifica l'annex de l'Ordre de 10 de febrer de 1983, sobre normes tècniques dels tipus de radiadors i convectors de calefacció per mediació de fluids i la seva homologació per el Ministeri d'Indústria i Energia.
- Reial decret 1627/1997, de l'24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

5.5.1.3 Descripció de la instal·lació

El sistema escollit pel sistema de climatització son dos unitats bomba de calor tipus Split de paret de la firma Mitsubishi Electric, model MPKZ-50VHAL.

Les característiques més importants son:
- Capacitat en fred nominal (min-max) kW: 4,6 (2,3-5,6)
- Capacitat en calor nominal (min-max) kW: 5,0 (2,5-7,3)
- Consum nominal fred kW : 1,239
- Consum nominal calor kW:1,347
- SEER: 6,4 (A++)
- SCOP: 4,1 (A+)

Les unitats incorporaran els sistema Plasma Quad Connect. Aquest sistema recull les molècules infecciones i contaminants presents a l'ambient i, mitjançant un procés de descàrrega elèctrica al seu interior, les neutralitza. Aquets sistema de filtratge és capaç de desactivar el 97% de les impureses de l'aire.

MC.5.5.2 Instal·lació de ventilació
5.5.2.1 Objectiu

L'objecte de les instal·lacions de ventilació es condicionar l'aire interior per poder obtenir una qualitat d'aire segons indicacions del vigent RITE.

5.5.3.2 Descripció de la instal·lació

El càlcul de l'ocupació de l'edifici es realitza tenint en compte el mobiliari existent al projecte, així com la distribució d'alumnes a l'aula.

L'ocupació prevista serà de 17 persones.

L'índex de ventilació seguirà les especificacions de la IT 1.1.4.2 i de la UNE-EN 13779. En termes genèrics i seguint el mètode indirecte de càlcul per persona, les quantitats mínimes d'aire exterior a aportar a les diferents sales serà :

Categoria del recinte	**Espais tipus**	**cabal (dm^3/s persona)**
IDA 1 (òptima qualitat)	Hospitals, clíniques, laboratoris i guarderies	20
IDA 2 (bona qualitat)	Oficines, residencials, museus, aules, ...	12,5
IDA 3 (qualitat mitjana)	Comercials, cinemes, teatres, restaurants, ...	8
IDA 4 (qualitat baixa)		5

Al tractar-se d'una zona d'aula, la categoria de l'aire considerada en projecte serà de IDA2 (bona qualitat) que correspon a 12,5 l/s x persona.

El resultat obtingut es de 765 m3/h d'aire a renovar. Aquest valor es inferior a l'indicat al vigent RITE (1008 m3/h), per la qual cosa no cal la instal·lació d'un recuperador de calor.

L'equip encarregat de gestionar la renovació d'aire serà un extracto inline per a conducte de cabal i pressió adequada.

5.5.3.3 Distribució d'aire

La conducció d'aire es realitzarà amb tub d'acer galvanitzat helicoidal de dimensions indicades al plànols de projecte.

Per al càlcul de la secció dels conductes s'han considerat els següents paràmetres:

• Pèrdua de pressió màxima: 0,1 mm.ca/m per limitació de dimensions de ventiladors
• Velocitat màxima: 6 m/s limitació de sorolls i fregament en conductes.

El càlcul s'ha realitzat emprant el mètode de pèrdua de càrrega constant.

MC. 5.6 Instal·lació audiovisuals i dades

5.6.1 Objectiu

La instal·lació d'audiovisuals del projecte està formada per un projector amb pantalla i un punt d'accés Wifi per donar servei d'internet a l'aula de formació.

5.6.3 Descripció de les instal·lacions de veu i dades

S'instal·larà un punt d'accés Wifi pel servei d'internet a l'aula.

El senyal per alimentar aquest punt d'accés serà subministrat per la instal·lació de veu i dades existent al Mercat Municipal.

Addicionalment, la instal·lació disposarà de diferents punts USB per permetre la càrrega de diferents dispositius electrònic

SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES SLP
David Soldevila Riera, arquitecte
Badalona, 23 de novembre del 2021

SOLDEVILA RIERA DAVID - 46573822H

Firmado digitalmente por SOLDEVILA RIERA DAVID - 46573822H
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-46573822H, givenName=DAVID, sn=SOLDEVILA RIERA, cn=SOLDEVILA RIERA DAVID - 46573822H
Fecha: 2022.04.20 12:10:05 +02'00'

EXPEDIENTE	***Mercat FONTETES***
PROYECTO	
FECHA	***21/10/2021***
ESPACIO	*Aula Formació*
ACTIVIDAD	*B.2.15: Aulas de preparación y talleres*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*43.94 m² x 3.120 m*
VOLUMEN	*137,086 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 12hs (13h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	27.5	22.1	62.8	14.49
Interiores	25.0	19.4	60.0	11.90
Diferencias	2.5	2.7	2.8	2.59

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	TERRAZA-04	H	43.83	0.418	64.0	203	**258**
FA-004 (muro)	MURCAM02	O	27.33	1.180	32.3	56	**71**
							329

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-001 (solera)	LOS-HOR-01	43.94	1.290	22.9	-82	**-22**
PV-004 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	27.36	2.423	26.3	83	**23**
PV-003 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	3.06	2.423	26.2	9	**2**
PV-003 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	12.57	2.423	26.3	38	**10**
PV-005 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	15.63	2.423	26.3	47	**13**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	17.141	0.635	27.5	27	**7**
						33

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 19.35 W/m² (W/persona)	50.00	17.0	100	850	**677**
Iluminación estándar (W/m²)	15.00	43.9	100	659	**523**
Equipos estándar (W/m²)	50.00	43.9	100	2,197	**1,973**
					3,173

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	212.50	27.5	100	653	**653**
					653
TOTAL CALOR SENSIBLE					***4,189 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 29.02 W/m² (W/persona)	75.00	17.0	100	1,275	**1,275**
Equipos estándar (W/m²)	31.00	43.9	100	1,362	**1,362**
					2,637

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	212.50	14.49	100	1,658	**1,658**
					1,658
TOTAL CALOR LATENTE					***4,295 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***8,908 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0.57
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5.0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 202.74 W/m²
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***Mercat FONTETES***
PROYECTO	
FECHA	***21/10/2021***
ESPACIO	*Aula Formació*
ACTIVIDAD	*B.2.15: Aulas de preparación y talleres*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*43.94 m² x 3.120 m*
VOLUMEN	*137,086 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2.1	1.5	90.0	3.95
Interiores	21.0	-	-	-
Diferencias	-18.9	-	-	-

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	TERRAZA-04	H	43.83	0.418	2.1	-346	**-346**
FA-004 (muro)	MURCAM02	O	27.33	1.180	2.1	-610	**-610**
							-956

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-001 (solera)	LOS-HOR-01	43.94	1.290	9.6	-269	**-269**
PV-004 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	27.36	2.423	11.6	-627	**-627**
PV-003 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	3.06	2.423	11.7	-69	**-69**
PV-003 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	12.57	2.423	11.6	-288	**-288**
PV-005 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	15.63	2.423	11.6	-358	**-358**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	17.141	0.635	2.1	-206	**-206**
						-1,816

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 19.35 W/m² (W/persona)	50.00	17.0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	15.00	43.9	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	50.00	43.9	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	212.50	2.1	100	-4,936	**-4,936**
					-4,936
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-7,708 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	212.50	3.95	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-8,094 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1.00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5.0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 184.21 W/m²
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO 3

M.6 Normativa aplicable

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Reglamento Europeo de Productos de Construcción *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Reglamento (UE) 305/2011, modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020, i els Reglaments Delegats que el complementen

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

com a l'interior de l'habitatge.

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

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

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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

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

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

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

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

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

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

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

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

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

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural
RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

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

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

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

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

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

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

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

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

Ordenances municipals

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

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

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de humos
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

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

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

Gas-oil

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

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

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

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

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

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

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

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

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011), modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020 i els Reglaments Delegats que el complementen.

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

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

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

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

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

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

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

Llibre de l'edifici

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

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

Normativa en matèria de seguretat alimentària

Reglament (CE) núm. 852/2004 del Parlament Europeu i del Consell de 29 d'abril de 2004, relatiu a la higiene dels productes alimentaris (DOCE L 139, 30/04/2004 i correcció d'errades DOCE L 226, 25/06/2004).

Reial Decret 3484/2000, de 29 de desembre, pel qual s'estableixen les normes d'higiene per l'elaboració, distribució i comerç de menjars preparats (BOE núm.11 de 12/01/2001).

Reial Decret 1420/2006, d'1 de desembre, sobre prevenció de la parasitosi per anisakis en productes de la pesca subministrats per establiments que serveixen menjars als consumidors finals o a col·lectivitats (BOE núm. 302 de 19/12/2006).

Reial Decret 1254/1991, de 2 d'agost, pel qual es dicten les normes per a la preparació i conservació de la maionesa d'elaboració pròpia i d'altres productes de consum immediat en els que figuri l'ou com a ingredient (BOE núm. 185 de 03/08/1991).

Ordre del 9 de febrer de 1987, sobre normes específiques per a la preparació i la conservació de la maionesa d'elaboració pròpia i d'altres aliments amb ovoproductes (DOGC núm. 804 de 16/02/1987).

Quant a al·lèrgies i intoleràncies alimentàries:

Reial decret 126/2015, de 27 de febrer, pel qual s'aprova la norma general relativa a la informació alimentària dels aliments que es presentin sense envasar per a la venda al consumidor final i a les col·lectivitats, dels envasats en els llocs **de venda a petició del comprador, i dels envasats pels titulars del comerç al detall.**

Reglament (UE) núm. 1169/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 25 d'octubre de 2011, sobre la informació alimentària facilitada al consumidor

Comunicació de la Comissió, de 13 de juliol de 2017, relativa a la informació alimentària facilitada sobre les substàncies o productes que causen al·lèrgies o intoleràncies

SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES SLP

David Soldevila Riera, arquitecte

Badalona, 23 de novembre del 2021

PROJECTE DE LES OBRES DE REFORMA INTERIOR PER A LA CREACIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

CLAU: **(EXPT. 597/2021/111)**

PROMOTOR:: **Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**

AUTOR: **Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes**

1.ANN ANNEXES A LA MEMÒRIA

INDEX

AN01.- GESTIÓ DE RESIDUS

AN02.- INFORME MUNICIPAL DE SALUT PUBLICA

AN03.-COL.LEGIACIÓ

AN01.- GESTIO DE RESIDUS

]

Residus d'enderroc de construcció tipus : **habitatge d'obra de fàbrica**

Superfície a enderrocar 0,00 m²

	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	0,542	0	0,512	0
formigó	0,084	0	0,062	0
petris	0,052	0	0,082	0
metalls	0,004	0	0,0009	0
fustes	0,023	0	0,0663	0
vidre	0,0006	0	0,004	0
plàstics	0,004	0	0,004	0
altres	0,004	0	0,008	0
residu d'enderroc	0,7136	**0,00 t**	0,7392	**0,00 m³**

Residus d'enderroc de construcció tipus: **habitatge d'estructura de formigó**

Superfície a enderrocar 0,00 m²

	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	0,338	0	0,3825	0
formigó	0,711	0	0,5253	0
petris	0,051	0	0,0347	0
metalls	0,016	0	0,0036	0
fustes	0,0017	0	0,0047	0
vidre	0,0016	0	0,001	0
plàstics	0,0008	0	0,007	0
betum	0,009	0	0,0012	0
altres	0,009	0	0,00153	0
residu d'enderroc	1,1381	**0,00 t**	0,96153	**0,00 m³**

Residus d'enderroc de construcció tipus: **nau industrial d'obra de fàbrica**

Superfície a enderrocar 20,00 m²

	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	0,558	11,16	0,527	10,54
formigó	0,345	6,9	0,255	5,1
petris	0,035	0,7	0,024	0,48
metalls	0,0078	0,156	0,0017	0,034
fustes	0,023	0,46	0,0644	1,288
vidre	0,0008	0,016	0,0005	0,01
plàstics	0,0004	0,008	0,004	0,08
altres	0,006	0,12	0,001	0,02
residu enderroc	0,976	**19,52 t**	0,8776	**17,55 m³**

Residus d'enderroc de vials (no inclou excavació de rases)

Superfície a enderrocar 0,00 m²

	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
granulats	0,42	0,000	0,3	0,00
betums	0,195	0,000	0,25	0,00
altres	0,005	0,000	0,002	0,00
residu enderroc vials	0,62	**0,00 t**	0,552	**0,00 m³**

Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial (partides d'obra mesurades en m³)

	Volum medició (m³)	Densitat (tones/m³)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica massissa	0,00	1,8	0,00	0,00
obra de fàbrica perforada	0,00	1,5	0,00	0,00
obra de fàbrica buida	0,00	1,2	0,00	0,00
formigó armat	0,00	2,5	0,00	0,00
paret de mamposteria	0,00	2,6	0,00	0,00
metalls (acer)	0,00	7,85	0,00	0,00
fustes	0,00	0,8	0,00	0,00
definir altres:	0,00	0,0	0,00	0,00

Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial (medició en m²)

	Superfície de medició (m²)	Volum (m³/m²)	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)
parets i murs					
obra de fàbrica massissa : envà de 4-5 cm enguixat dues cares	0,00	0,065	0,105	0,00	0,00
obra de fàbrica massissa : paret de 15 cm enguixada dues cares	0,00	0,17	0,294	0,00	0,00
obra de fàbrica massissa : paret de 30 cm enguixada dues cares	0,00	0,32	0,564	0,00	0,00
obra de fàbrica buida: envà de 4-5 cm enguixat dues cares	15,00	0,065	0,078	1,17	0,98
obra de fàbrica buida: paret de 14 cm enguixada dues cares	0,00	0,016	0,192	0,00	0,00
paret de mamposteria de pedra calcària o granítica. 50 cm gruix	0,00	0,5	1,3	0,00	0,00
sostre amb biguetes metàl·liques Amb revoltó de rajola, intereix 70cm, sense capa de compressió . Alçada de perfil h=variable. El resultat corresponent al perfil s'incorpora a acer reutilitzable.					
sostre amb biguetes IPN-IPE 100	0,00	0,07948	0,11726	0,00	0,00
sostre amb biguetes IPN-IPE 160	0,00	0,103	0,14571	0,00	0,00
sostre amb biguetes IPN-IPE 200	0,00	0,112	0,17157	0,00	0,00
sostre amb biguetes IPN-IPE 240	0,00	0,1232	0,198	0,00	0,00
sostre amb bigues de formigó Amb revoltó de maó, intereix 70 cm, sense capa de compressió. Alçada de biga h= variable.					
cantell 16 cm	0,00	0,11	0,18	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,12	0,22	0,00	0,00
cantell 24 cm	0,00	0,13	0,28	0,00	0,00
sostre amb bigues de formigó Amb revoltó ceràmic (bovedilla), intereix 70 cm, sense capa de compressió .Alçada de biga h= variable.					
cantell 16 cm	0,00	0,16	0,1	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,2	0,13	0,00	0,00
cantell 24 cm	0,00	0,24	0,16	0,00	0,00
sostre amb bigues de formigó Amb revoltó de formigó, intereix 70 cm, sense capa de compressió. Alçada de biga h= variable.					
biga i revoltó formigó h=16	0,00	0,16	0,12	0,00	0,00
biga i revoltó formigó h=20	0,00	0,2	0,15	0,00	0,00
biga i revoltó formigó h=24	0,00	0,24	0,18	0,00	0,00
llosa de ceràmica armada , intereix 50-60 cm (sostre ceràmic)					
cantell 12 cm	0,00	0,12	0,15	0,00	0,00
cantell 15 cm	0,00	0,15	0,18	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,2	0,24	0,00	0,00

	Superfície de medició (m^2)	Volum (m^3/m^2)	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3)
llosa de formigó armat					
cantell 8 cm	0,00	0,08	0,19	0,00	0,00
cantell 10 cm	0,00	0,1	0,24	0,00	0,00
cantell 12 cm	0,00	0,12	0,29	0,00	0,00
cantell 15 cm	0,00	0,15	0,36	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,2	0,48	0,00	0,00
sostres amb bigues de fusta i tarima de fusta, intereix 50 cm El resultat corresponent de les bigues i les tarimes s'afegeig a fustes reutilitzables					
biga 16x10, tarima 2,5cm	0,00	0,041	0,0246	0,00	0,00
biga 15x15, tarima 2,5cm	0,00	0,0475	0,0285	0,00	0,00
biga 20x12, tarima 2,5cm	0,00	0,049	0,0294	0,00	0,00
biga 24x14, tarima 2,5cm	0,00	0,061	0,0366	0,00	0,00
sostres amb bigues de fusta i revolto de guix o maó, intereix 50 cm El resultat corresponent de les bigues s'afegeig a fustes reutilitzables					
biga 16x10, revoltó h=8 cm	0,00	0,0854	0,075	0,00	0,00
biga 15x15, revoltó h=8 cm	0,00	0,0732	0,066	0,00	0,00
biga 20x12, revoltó h=10 cm	0,00	0,097	0,09	0,00	0,00
biga 24x14, revoltó h=12 cm	0,00	0,1122	0,105	0,00	0,00
capes de compressió de sostres i forjats amb					
2 cm de gruix	0,00	0,02	0,05	0,00	0,00
3 cm de gruix	0,00	0,03	0,075	0,00	0,00
4 cm de gruix	0,00	0,04	0,1	0,00	0,00
5 cm de gruix	0,00	0,05	0,125	0,00	0,00
cobertes (acabat) amidament per superfície de coberta, **no** de la projecció en planta els resultats dels elements que tenen fusta, es passen a fustes reutilitzables					
teules àrabs velles, preses amb 3 cm de morter. pes teula 2,4 kg / peça	0,00	0,0634	0,12	0,00	0,00
teules àrabs noves preses amb 3 cm de morter. pes teula 2 kg /peça	0,00	0,0577	0,11	0,00	0,00
teules àrabs velles col.locades a llata per canal o salt de garsa, pes teula 2,4 kg /peça	0,00	0,04173	0,065	0,00	0,00
pissarra vella sobre empostissat de fusta de 2-2,5 cm de gruix	0,00	0,0125	0,02	0,00	0,00
doblat de rasilla col.locat amb 3 cm de morter	0,00	0,025	0,1	0,00	0,00
cobertes (base i pendent)					
encadellat ceràmic de 3,5 cm de gruix	0,00	0,035	0,042	0,00	0,00
maó massís 4 cm gruix	0,00	0,04	0,072	0,00	0,00
sorra o morter de pendents (gruix unitari 1 cm)	0,00	0,1	0,18	0,00	0,00
envans de sostremort de maó massís de 4 cm i 20% de forats	0,00	0,032	0,0576	0,00	0,00
envans de sostremort de maó buit de 4,5cm i 20% de forats	0,00	0,036	0,0432	0,00	0,00
envans de sostremort de totxana de 9 cm i 20% de forats	0,00	0,072	0,0864	0,00	0,00

cel rasos					
cel-ras de placa d'escaiola enguixada per sota	0,00	0,023	0,02875	0,00	0,00
cel ras de canyís enguixat	0,00	0,017	0,016	0,00	0,00
cel ras de cartró guix de 15 mm de gruix	0,00	0,015	0,0117	0,00	0,00
paviments els resultats dels elements que tenen fusta, es passen a fustes reutilitzables					
rajola hidràulica o ceràmica gruix total 3 cm	0,00	0,03	0,05	0,00	0,00
rajola hidràulica o ceràmica gruix total 5 cm	0,00	0,05	0,08	0,00	0,00
rajola hidràulica o ceràmica gruix total 7 cm	0,00	0,07	0,11	0,00	0,00
terratzo sobre morter gruix total 5 cm	40,00	0,05	0,08	3,20	2,00
tarima de fusta de 2cm sobre llates cada 35 cm.	0,00	0,0234285	0,03	0,00	0,00
parquet, tarima 2 cm sobre llates cada 35 cm	0,00	0,0334285	0,04	0,00	0,00
parquet encolat o flotant, (gruix unitari 1 cm)	0,00	0,01	0,075	0,00	0,00
revestiments					
enguixat	0,00	0,01	0,012	0,00	0,00
arrebossat de ciment	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
arrebossat de calç, estuc	0,00	0,01	0,016	0,00	0,00
enrajolat de paret, inclòs arrebossat	25,00	0,03	0,034	0,85	0,75
enrajolat de paret, sense arrebossat	0,00	0,007	0,014	0,00	0,00
altres					
vidres. vidre senzill, gruix nominal 1 cm	5,00	0,001	0,025	0,13	0,01
fibrociment en plaques, amb o sense amiant, gruix placa ondulada 6 mm. Per a conductes: diàmetre x 3,14 x longitud	25,00	0,01	0,018	0,45	0,25
altre material 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
altre material 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Resum de residus d'enderroc parcial durant la construcció

	pes T	volum m³
parets i murs de fàbrica	1,170	0,98
murs de mamposteria, pedra	0,000	0,00
sostres amb bigues metàl·liques	0,000	0,00
sostres amb bigues de formigó	0,000	0,00
llosa de ceràmica armada	0,000	0,00
formigó armat	0,000	0,00
sostre amb bigues de fusta i tarima de fusta	0,000	0,00
sostre amb bigues de fusta i revoltó de guix o maó	0,000	0,00
capa de compressió de sostres i forjats amb armat	0,000	0,00
cobertes (acabat)	0,000	0,00
cobertes (base i pendents)	0,000	0,00
cel rasos	0,000	0,00
paviments	3,200	2,00
revestiments	0,850	0,75
vidres	0,125	0,01
fibrociment en plaques	0,450	0,25
altre material 1	0,000	0,00
altre material 2	0,000	0,00
Residus d'enderroc en rehabilitació i reforma d'edifici	**5,795 T**	**3,98 m³**

Resum de residus d'enderroc reutilitzables

				Tones	m³
fusta , bigues reutilitzables	bigues 16x10 cm	0,032	0,025	0,000	0,00
	bigues 15x15 cm	0,045	0,036	0,000	0,00
	bigues 20x12 cm	0,048	0,04	0,000	0,00
	bigues 24x14 cm	0,0672	0,055	0,000	0,00
empostissats, tarimes,llates	2-2,5 cm gruix	0,025	0,015	0,000	0,00
fusta sense format				0,000	0,00
acer , perfils reutilitzables	IPN h=10	0,0015142	0,01274	0,000	0,00
	IPN h=16	0,0032857	0,0242857	0,000	0,00
	IPN h=20	0,0047837	0,0384285	0,000	0,00
	IPN h=24	0,0065857	0,0517	0,000	0,00
	varis			0,000	0,00

altres elements susceptibles de ser reutilitzats:	0,00	0,00

Residus de rehabilitació (construcció) (superfície d'obra nova equivalent, per al càlcul de residus)

superfície de reforma o rehabilitació 50,00 m²

Tipus de rehabilitació	
Rehabilitació integral	0,9
Reforma afectant elements estructurals	0,7
Reforma no afectant elements estructurals	0,5
Reforma poca entitat	0,3
	0,9

Percentatge aproximat del pressupost corresponent a l'enderroc de la rehabilitació respecte el pressupost d'execució de la rehabilitació en % (20% màxim) 20,00 %

superfície d'obra nova equivalent **35,00** m²

Residus de rehabilitació (construcció)

Superfície equivalent 35,00 m²

	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució	0,0859	3,0060	0,0896	3,1350
obra de fàbrica	0,0366	1,2822	0,0407	1,4245
formigó	0,0365	1,2762	0,0261	0,9118
petris	0,0079	0,2751	0,0118	0,4130
guixos	0,0039	0,1374	0,0097	0,3402
altres	0,0010	0,0350	0,0013	0,0455
embalatges	0,0043	0,1493	0,0285	0,9986
fustes	0,0012	0,0422	0,0045	0,1575
plàstics	0,0016	0,0553	0,0104	0,3623
paper i cartró	0,0008	0,0291	0,0119	0,4158
metalls	0,0007	0,0228	0,0018	0,0630
Residu de rehabilitació (construcció)	0,090152	**3,16 t**	0,1181	**4,13 m³**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) — **tipus**

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc — **quantitats**

codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT DE LES FONTETES		
Situació:	Carrer dels Reis, 22, 08290 Cerdanyola del Vallès		
Municipi :	CERDANYOLA DEL VALLES	**Comarca :**	VALLÈS OCCIDENTAL

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització** mateixa obra		altra obra		és residu: **a l'abocador**	
	-		-		-	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	12,330	0,512	11,515
formigó	170101	0,084	6,900	0,062	5,100
petris	170107	0,052	4,750	0,082	3,230
metalls	170407	0,004	0,156	0,001	0,034
fustes	170201	0,023	0,460	0,066	1,288
vidre	170202	0,001	0,141	0,004	0,015
plàstics	170203	0,004	0,008	0,004	0,080
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,008	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,570	0,018	0,270
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**25,32 t**	0,7544	**21,53 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	3,0060	0,0896	3,1350
obra de fàbrica	170102	0,0150	1,2822	0,0407	1,4245
formigó	170101	0,0320	1,2762	0,0261	0,9118
petris	170107	0,0020	0,2751	0,0118	0,4130
guixos	170802	0,0039	0,1374	0,0097	0,3402
altres		0,0010	0,0350	0,0013	0,0455
embalatges		0,0380	0,1493	0,0285	0,9986
fustes	170201	0,0285	0,0422	0,0045	0,1575
plàstics	170203	0,0061	0,0553	0,0104	0,3623
paper i cartró	170904	0,0030	0,0291	0,0119	0,4158
metalls	170407	0,0004	0,0228	0,0018	0,0630
totals de construcció			**3,16 t**		**4,13 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
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, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**8,18**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**13,61**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,18**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,50**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,14**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,04**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,03**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	**projecte***
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	**no**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**si**
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	**si**
	Contenidor per Fustes	**no**	**si**
	Contenidor per Plàstics	**no**	**no**
	Contenidor per Vidre	**no**	**si**
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	**no**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**no**
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	**si**

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

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 les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	si
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
INERTS	GRUPO FSM VERTISPANIA, SL	08191 RUBI	E-477.98
INHERTS2	ECO-EQUIP, SAM	08223 TERRASSA	E-102.95

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 €/m^3**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m^3** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m^3**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m^3**	**15,00**
Contenidors de 5 m^3 per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m^3**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m^3**	**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 exactitut 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 Excavació	Volum m^3 (+20%)	Classificació 12,00 €/m^3	Transport 5,00 €/m^3	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m^3	70,00 €/m^3
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m^3 (+35%)**			**runa neta 4,00 €/m^3**	**runa bruta 15,00 €/m^3**
Formigó	8,12	-	40,58	-	121,74
Maons i ceràmics	17,47	209,62	87,34	69,87	-
Petris barrejats	4,92	-	24,59	-	73,77
Metalls	0,13	1,57	0,65	0,52	-
Fusta	1,95	23,42	9,76	7,81	-
Vidres	0,02	0,24	100,00	0,08	-
Plàstics	0,60	-	2,99	-	8,96
Paper i cartró	0,56	-	2,81	-	8,42
Guixos i no especials	0,52	-	2,60	-	7,81
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,36	4,37			14,58
	34,65	239,23	271,32	78,28	235,27

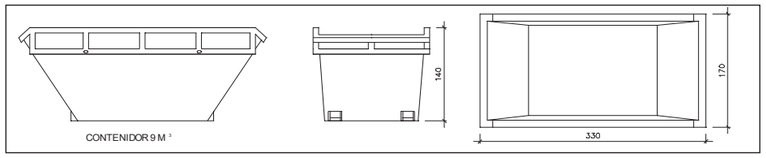
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 824,10 €

El volum dels residus és de : 34,65 m^3

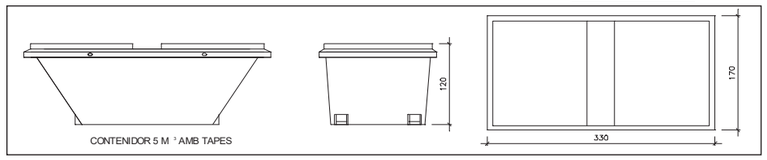
El pressupost de la gestió de residus és de :	**830,12**	**euros**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



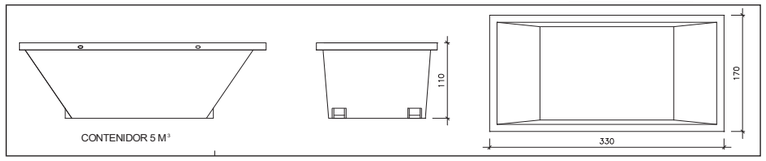
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-



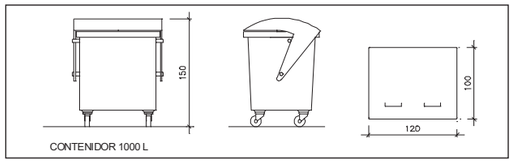
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



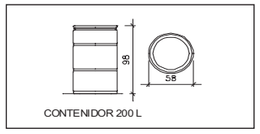
Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	28,48 T	0,00 %	**28,48 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**0,0 Tones**
		Total dipòsit ***	**150,00 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

AN02.- INFORME MUNICIPAL DE SALUT PUBLICA

PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES. DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

CLAU: (EXPT. 597/2021/111)
PROMOTOR: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès
AUTOR: Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes

RESPOSTA A L INFORME INTERN DE SALUT PÚBLICA EN RELACIÓ AMB EL PROJECTE D'AULA DE FORMACIÓ DEL MERCAT DE FONTETES.

***Assumpte*:** Informe intern en relació amb el projecte d'Aula de Formació del Mercat de Fontetes.
***Inf. Núm.*:** 087-04/2021

1 L'espai es troba dins del Mercat Municipal de les Fontetes
Correcte l'espai s'apropia de part d'un dels passadissos del mercat, però es construeix un espai aïllat de la resta del mercat amb ventilació pròpia.
2 No s'especifica l'activitat o activitats concretes que es pretenen realitzar a l'aula de formació
les activitats les decidirà el centre gestor, en aquest cas des de Mercats, és a dir des del Servei de Treball i Promoció Econòmica, que entre d'altres havia comentat les que es mencionen en els següents punts
No s'indica a qui va adreçada aquesta formació (consumidors, paradistes del mercat, minoristes d'alimentació, altres professionals del sector, etc.).
Les formacions impartides seran:
1.-Espai Formació per als paradistes del mercat, com a espai de formació dels treballadors del mercat.
2.-Espai de formació per a persones alienes al mercat: coma classes de formació de manipulació d'aliments encarat a professionals
3.-Espai de formació de persones usuàries, compradors del mercat coma espai de formació sobre com cuinar i formació final de Cuina i Nutrició
No es detallen quines són les altres necessitats concretes a les que ha de donar resposta com a espai polivalent, tot i que s'indica la possibilitat de realitzar-hi reunions de paradistes i altra gent vinculada al mercat
Altres activitats:
1.-Formació en termes de seguretat i salut, sanitat, i altres formacions de cara als paradistes però sense tocar la manipulació d'aliments
2.-Reunions de Paradistes per a resoldre temes vinculats al mercat. Però que no implica la manipulació d'aliments
Malgrat ubicar-se a dins del mercat, es preveu el seu ús per a possibles esdeveniments externs al mateix, sense concretar de quines es podria tractar
Activitats externes al mercat:
1.-Formació de manipulació d'aliments promoguts per agents externs al mercat, però que donin formació a personal del mercat, a la vegada que poden acollir personal amb obradors fora del mercat.
2.-Formació de com cuinar(manipulació d'aliments) promoguts per agents externs al mercat, però que donin formació a tota persona usuari o no del Mercat de Fontetes
Es preveu el seu ús com a espai de lloguer, sense concretar per a quines activitats s'adreçaria
Espai de lloguer:
Per a agents vinculats a la formació i cuina; així com a empreses vinculades a la venda de material vinculada a la manipulació d'aliments i vulguin oferir formació sobre els seus productes oberta a personal del mercat i a qualsevol persona de Cerdanyola del Vallès
L'aula de formació s'apropia d'un passadís del mercat més una parada lateral

Es realitzaran modificacions a la parada Carnisseria Xarcuteria CASTELLA, consistents en desplaçar l'actual entrada de mercaderies de la parada a un dels laterals de la mateixa. Segons s'indica, es preveu que les obres es realitzin durant els 15 dies d'estiu de la parada, quedant pendent concretar exactament aquesta fase amb els paradistes

Es proposa que l'aula de formació sigui un espai polivalent ampli i diàfan i es detalla els elements estructurals i l'equipament de que disposarà

L'espai de formació no disposarà de bany, indicant-se que s'utilitzaran els banys del mercat
Correcte el bany es vincula als banys del mercat
Pel que fa als acabat interiors, s'indica que s'emprarà principalment fusta, cartró guix i acer inoxidable.
Correcte són els 3 únics materials utilitzats com a acabat
S'indica que es pretén equipar la cuina amb una pantalla retràctil, un projector al sostre i quatre altaveus per tal de permetre projectar vídeos i presentacions, així com per poder impartir classes on line.
Correcte
Pel que fa a les fases d'obra, que es preveu que tingui una durada de 2-3 mesos, es pretén que el mercat segueixi en funcionament mentre es realitzen les obres.
Correcte ; es pretén que duran les obres es, el mercat romangui obert i sense interferències. Tret de les interferències puntuals de l'entrada de material per a construir.

La disposició, disseny, construcció, emplaçament i mida de l'espai:
Permetrà un manteniment, neteja i desinfecció adequats, evitaran o reduiran al mínim la contaminació transmesa per l'aire i disposaran d'un espai de treball suficient que permeti una realització higiènica de totes les operacions
L'espai s'ha dissenyat de tal manera que la neteja i la desinfecció sigui fàcil i efectiva de tot l'espai.
L'espai disposa de renovació i ventilació pròpia de la sala separada del mercat, assegurant la qualitat de l'aire.
Evitaran l'acumulació de brutícia, el contacte amb materials tòxics, el depòsit de partícules en els productes alimentaris i la formació de condensació o floridures i fongs en les superfícies
Totes les superfícies d'acabats seran superfícies obertes i de fàcil manteniment, evitant acumulació de brutícia.
Permetran unes pràctiques d'higiene alimentària correctes, inclosa la protecció contra la contaminació, i en particular el control de les plagues
El disseny de l'espai propicia el correcte manteniment i prevenció del control de plagues. Tot i així el control de plagues es un tema de manteniment no controlat des del disseny i construcció de l'espai sinó des del manteniment per part del mercat de Fontetes

Oferiran unes condicions adequades de manipulació i emmagatzematge a temperatura controlada i capacitat suficient per poder mantenir els productes alimentaris a una temperatura apropiada que es pugui comprovar i registrar. En aquest sentit, els equips i instal·lacions de conservació a temperatura regulada tindran les característiques necessàries per utilitzar el sistema de conservació escollit eficaçment, de manera que s'assoleixin les degudes garanties sanitàries, i disposaran de sistemes de control i registre de temperatura ubicats en llocs fàcilment visibles.

Les superfícies de treball totes elles son d'acer inoxidable. Per tant amb les màximes condicions de manipulació.

Així mateix l'espai disposarà de una nevera i un congelador per a resoldre's adequadament la conservació dels aliments que es portin per a les formacions que s'hi produeixin. Les neveres estan pensades per el manteniment de curta durada donat que es pretén que els aliment que s'aportin per a les formacions es portin el mateix dia que es produeixin dites formacions

El disseny i disposició de la sala en la que es preparin, tractin o transformin els productes alimentaris haurà de permetre unes pràctiques correctes d'higiene alimentària, inclosa la protecció contra la contaminació entre i durant les operacions. En particular

Les superfícies dels terres hauran de mantenir-se en un bon estat i ser de fàcil neteja i desinfecció, el que requereix l'ús de materials impermeables, no absorbents, rentables i no tòxics. Així mateix, hauran de permetre un desguàs suficient

La superfície de terra serà exactament igual a la resta del mercat amb Terratzo polit i abrillantat; de fàcil neteja i desinfecció amb un desaigua en paviment de cara a desaiguar la neteja del paviment.

Les superfícies de les parets hauran de mantenir-se en un bon estat i ser de fàcil neteja i desinfecció, el que requereix l'ús de materials impermeables, no absorbents, rentables i no tòxics. Així mateix, la seva superfície haurà de ser llisa fins a una altura adequada per a les operacions que s'hagin de realitzar

Lea superfícies d'acabat de parets serà de cartró guix pintat amb pintura plàstica impermeable i de fàcil manteniment de la mateixa

Els sostres, falsos sostres i altre instal·lacions suspeses hauran d'estar construïts i treballats de manera que impedeixin l'acumulació de brutícia i redueixin la condensació, la formació de floridures i fongs i el despreniment de partícules

El fals sostre es realitzarà amb plaques de fals sostre amb plafons especialment dissenyat per cuines: amb superfícies llises, rentables. plafons resistents a la floridura, fongs i bacteris

Les finestres, portes i la resta d'obertures, forats o buits practicables hauran d'estar construïts de manera que impedeixin l'acumulació de brutícia i ser de materials de fàcil neteja i desinfecció. Així mateix, en cas de comunicar amb l'exterior, hauran de disposar de dispositius eficaços i nets contra plagues (en cas necessari, de pantalles contra insectes que es puguin desmuntar amb facilitat per a la seva neteja).

Els tancament envidrats no donen a l'exterior, i es tracta de vidre de fàcil manteniment i neteja

Les superfícies (incloses les dels equipaments) de les zones en que es manipulin els productes alimentaris, i especialment les que estiguin en contacte amb aquests, s'hauran de mantenir en bon estat, ser fàcils de netejar i desinfectar, el que requereix l'ús de materials llisos, rentables, resistents a la corrosió i no tòxics

Les superfícies de treball i d'equipaments es tracten de superfícies d'acer inoxidable de fàcil manteniment i neteja, complint tots els estàndards de manipulació d'aliments

S'haurà de disposar d'instal·lacions adequades per a la neteja, desinfecció i emmagatzematge de l'equip i els estris de treball. Aquestes instal·lacions hauran d'estar construïdes amb materials resistents a la corrosió, ser fàcils de netejar i tenir un subministrament suficient d'aigua calenta i freda. Així mateix, la vaixella i coberts que no siguin d'un sol ús hauran de ser higienitzats per mètodes mecànics, proveïts d'un sistema que asseguri la seva correcta neteja i desinfecció (rentavaixelles industrials).

El local de neteja està vinculat als espais d'emmagatzematge del material de neteja del mercat

Caldrà disposar d'un número suficient de rentamans, d'ús exclusiu i situats convenientment, que disposin d'aigua calenta i freda, d'aixeta d'accionament no manual, de dosificador de sabó i d'eixugamans d'un sol ús. - Les piques per al rentat d'aliments i estris hauran de disposar d'aigua potable calenta i freda.

ES disposa de dos piques una de manipulació d'aliments i una de rentamans amb accionament sense necessitat de tocar amb les mans ambdues piques amb aigua calenta i freda

Caldrà disposar de mitjans adequats i suficients de ventilació. Hauran d'evitar-se corrents d'aire des de les zones contaminades a zones netes. Els sistemes de ventilació hauran d'estar construïts de manera que es pugui accedir fàcilment als filtres i a altres parts que calgui netejar o substituir

Es disposa de ventilació i climatització independent del mercat. No hi ha perill de corrents d'aire donat que l'espai està tancat i no te finestres i obertures cara l'exterior

Caldrà disposar d'il·luminació suficient. Així mateix, els llums s'hauran de trobar protegits adequadament

Es disposa d'una distribució homogènia de la il·luminació que compleix els estàndards d'il·luminació en la superfície de treball . Les lluminàries es tracten de lluminàries estanques

Les xarxes d'evacuació d'aigües residuals hauran de ser suficients per complir amb els objectius pretesos i estar concebudes i construïdes de manera que s'eviti tot risc de contaminació. Si els canals de desguàs estan total o parcialment oberts, hauran d'estar dissenyats de tal manera que es garanteixi que els residus no van d'una zona contaminada a una neta.

Es desaigües compleixen amb el dimensionat necessari per a que desaigüi be. No hi ha canals obertes. I el desaigua de terra serà sifònic d'acer inox

En cas necessari, el personal haurà de disposar de vestidors. En aquest sentit, caldrà que la indumentària es guardi aïllada i tancada

Es proposa un vestidor al les dependències just al costat de la sala. Perquè en cas de necessitat els formadors es puguin canviar de indumentària.

Els productes de neteja i desinfecció s'hauran de guardar aïllats i tancats.

El tema de neteja es vincula a les sales de neteja del mercat.

Haurà de comptar amb serveis higiènics que disposin d'un nombre suficient de vàters de cisterna connectats a una xarxa d'evacuació eficaç, aïllats de la zona de manipulació i amb una ventilació adequada. Així mateix, hauran de disposar de dosificador de sabó i d'eixugamans d'un sol ús

Els serveis higiènics es faran servir els serveis higiènics del mercat, amb un gran nombre d'ells

Pel que fa als requisits dels equips i estris de treball i de servei, tots els articles, instal·lacions, equips i estris que estiguin en contacte amb els productes alimentaris:

La seva construcció, composició i estat de conservació i manteniment hauran de reduir al mínim el risc de contaminació, i permetre perfectament la seva neteja i desinfecció. En aquest sentit, els materials seran resistents a la corrosió i fàcils de netejar i desinfectar.

Els equips i estris de treball es realitzaran amb les màximes garanties de conservació i manteniment. La seva construcció la realitzaran empreses especialistes en la fabricació de materials i equipament per al tractament alimentari

La seva instal·lació permetrà la neteja adequada de l'equip i de la zona circumdant.

Els equips i estris de treball es realitzaran amb les màximes garanties de conservació i manteniment. La seva construcció la realitzaran empreses especialistes en la fabricació de materials i equipament per al tractament alimentari. I permetran la neteja de la zona circumdant

Quan correspongui, els equips hauran d'estar proveïts de tots els dispositius de control adequats

Els equips i estris de treball es realitzaran amb les màximes garanties de conservació i manteniment. La seva construcció la realitzaran empreses especialistes en la fabricació de materials i equipament per al tractament alimentari, i disposaran de tots els dispositius de control adequats i necessaris que marquin les normatives vigents

Pel que fa a la gestió de residus, caldrà disposar de recipients estancs i tapats adequadament, que disposin de sistema d'obertura no manual i de materials de fàcil neteja i desinfecció. La zona d'emmagatzematge dels residus haurà de ser adequada, de manera que es mantingui neta i lliure d'animals i organismes nocius. Així mateix, els residus s'hauran d'eliminar higiènicament i sense perjudicar al medi ambient i no constituir una font de contaminació directa o indirecta

Es disposa de recintes de tractament de residus específics per al tractament d'aliments

Pel que fa al subministrament d'aigua, caldrà comptar amb un subministrament adequat d'aigua potable

El subministrament de l'aigua serà potable

El gel que vagi a estar en contacte amb els productes alimentaris o que pugui contaminar-los haurà de fer-se amb aigua potable i s'haurà d'elaborar, manipular i emmagatzemar-se en condicions que el protegeixin de tota contaminació

L'espai disposarà de nevera i congelador, i el gel que es realitzi es podrà fer en base a aigua potable.

En cas de fer-se servir aigua no potable, per exemple, per a la prevenció d'incendis, refrigeració i altres usos similars, haurà de circular per una canalització independent degudament senyalitzada. L'aigua no potable no podrà tenir cap connexió amb la xarxa de distribució de l'aigua potable ni hi haurà cap possibilitat de reflux cap a aquesta

No hi ha subministre d'aigua NO potable

El fet de desconèixer el detall de les activitats que finalment es pretenguin realitzar, fa impossible també poder informar a aquestes alçades de quina serà l'autoritat competent per al seu control oficial, ni en quin registre hauran de sol·licitar la seva inscripció. Tal i com s'indica en el document "Criteris registrals per a establiments minoristes d'alimentació de Catalunya v.2" aprovat per l'Agència de Salut Pública de Catalunya el 20 de febrer de 2012 i la seva modificació el 20 de setembre de 2012, atenent al tipus d'activitat, així com a criteris de territorialitat i marginalitat, aquestes s'han d'inscriure al Registre General Sanitari d'Empreses Alimentàries i Aliments (RGSEAA, d'àmbit estatal), al Registre Sanitari d'Indústries i Productes Alimentaris de Catalunya (RSIPAC, d'àmbit autonòmic) o al Registre Municipal d'Establiments Alimentaris (d'àmbit municipal). Per altra banda, atenent a que l'espai es trobarà dins del mercat i a que es pretén que sigui un espai polivalent, fins i tot preveient el seu ús per a possibles esdeveniments externs i com a espai de lloguer, caldrà que els redactors valorin les possibles incompatibilitats de l'espai amb els usos del mercat, així com les possibles afectacions que es puguin produir en el normal funcionament del mercat i del propi espai, en especial aquelles que puguin suposar un risc per a la seguretat alimentaria. A tall d'exemple, resulta difícilment compatible i en aquest sentit caldria justificar ho degudament, la possibilitat de fer servir un espai on es pretenen manipular aliments també per a realitzar-hi reunions de paradistes i altra gent vinculada al mercat, però alienes a l'activitat de l'espai.

Les formacions impartides seran:

1.-Espai Formació per als paradistes del mercat, com a espai de formació dels treballadors del mercat.

2.-Espai de formació per a persones alienes al mercat: coma classes de formació de manipulació d'aliments encarat a professionals

3.-Espai de formació de persones usuàries, compradors del mercat coma espai de formació sobre com cuinar i formació final de Cuina i Nutrició

Altres activitats:

4.-Formació en termes de seguretat i salut, sanitat, i altres formacions de cara als paradistes però sense tocar la manipulació d'aliments

5.-Reunions de Paradistes per a resoldre temes vinculats al mercat. Però que no implica la manipulació d'aliments

Activitats externes al mercat:

6.-Formació de manipulació d'aliments promoguts per agents externs al mercat, però que donin formació a personal del mercat, a la vegada que poden acollir personal amb obradors fora del mercat.

7.-Formació de com cuinar(manipulació d'aliments) promoguts per agents externs al mercat, però que donin formació a tota persona usuari o no del Mercat de Fontetes

Així mateix, atenent a que es pretén que el mercat segueixi en funcionament mentre es realitzen les obres, caldrà que els redactors valorin les possibles incompatibilitats de les mateixes amb els usos del mercat, així com les possibles afectacions que es puguin produir en el normal funcionament del servei, en especial aquelles que puguin suposar un risc per a la seguretat alimentaria. En aquest sentit, caldrà que es prevegin les possibles mesures correctores a adoptar, en coordinació amb els responsables del mercat i els paradistes que es puguin veure afectats. En aquest sentit, s'haurà de tenir present que en cas de no poder garantir la seguretat alimentària, caldrà procedir immediatament a interrompre l'activitat de les parades afectades o de tot el mercat, si correspon, fins que finalitzin les obres i es pugui garantir la higiene i la seguretat dels aliments.

Respecte a l'execució de les obres, s'ha previst que els treballs que es realitzin i puguin afectar a les parades veïnes es realitzaran fora d'hores d'obertura de mercat. i/o amb proteccions de manteniment de proteccions per impedir la generació de pols dins el mercat. per tant es construiran barreres per impedir la dissipació de pols.

Depenent del desenvolupament de les tasques, serà la direcció facultativa qui donarà les instruccions necessàries per a la correcta protecció de les parades que es vegin afectades.

Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes slp
David Soldevila Riera, arquitectes
Badalona 24, gener de 2022

46573822H DAVID SOLDEVILA (R: B64906811)

Firmado digitalmente por 46573822H DAVID SOLDEVILA (R: B64906811)
Nombre de reconocimiento (DN): 2.5.4.13=Reg:08005 /Hoja:B-369741 / Tomo:40622 /Folio:140 / Fecha:15/07/2008 /Inscripción:1, serialNumber=IDCES-46573822H, givenName=DAVID, sn=SOLDEVILA RIERA, cn=46573822H DAVID SOLDEVILA (R: B64906811), 2.5.4.97=VATES-B64906811, o=SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES SLP, c=ES
Fecha: 2022.01.26 08:39:06 +01'00'

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3292519 6V2AY-7BZQG-UTG0C 084318C9B225F7556E1EF7F26C0F29154E1268BC1E7) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document esta _2SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats a l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

ÀREA DE COHESIÓ SOCIAL I CIUTADANIA
Salut Pública

De: SALUT PÚBLICA
A: URBANISME

***Assumpte*:** Informe intern en relació amb el projecte d'Aula de Formació del Mercat de Fontetes.
Inf. Núm.: 087-04/2021

INFORME INTERN

El dia 13 de desembre de 2021, des del servei d'Urbanisme, mitjançant correu electrònic, s'informa que faran arribar el document tècnic de la nova aula de formació pel Mercat Municipal de Fontetes i es sol·licita informe de Salut Pública respecte a tots aquells aspectes de la seva competència, per a l'aprovació del document. En aquest sentit, el mateix dia 13, fan arribar per We Transfer el document tècnic "PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES. DE CERDANYOLA DEL VALLÈS" de data novembre 2021.

Estudiat el cas es posa de manifest que es pretén construir una aula de formació al Mercat Municipal de les Fontetes i reformar una de les parades del mercat, afectada per la construcció de l'aula. Així mateix, en un segon projecte recollit dins del document tècnic, es pretén equipar l'aula de formació amb mobiliari de cuina professional.

Tanmateix, tot i que en el document es parla de la necessitat d'adaptar un espai del Mercat Municipal de les Fontetes per convertir-lo en una aula de formació que promocioni el mercat i promocioni l'alimentació sostenible des d'una vessant formativa, també s'indica que es proposa que sigui un espai de formació en relació amb la cuina i la manipulació d'aliments i que pugui ser un espai polivalent per altres necessitats complementàries vinculades a trobades i usos del mercat, així com a possibles esdeveniments externs al mercat, però compatibles a les funcions del mercat o a poder utilitzar aquest espai com a espai de lloguer per quasi qualsevol activitat compatible amb l'espai.

En aquest sentit, de la documentació revisada es destaquen els següents aspectes rellevant:

- L'espai es troba dins del Mercat Municipal de les Fontetes.
- No s'especifica l'activitat o activitats concretes que es pretenen realitzar a l'aula de formació:

DOCUMENT
SALUT_Informe Tècnic: **INFORME INTERN 087-04 /2021**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **6V2AY-7BZQG-UTG0C**
Data d'emissió: **3 de gener de 2022 a les 11:42:31**
Pàgina 2 de 7

SIGNATURES
El document ha estat signat o Aprobat per :
1.- Tècnic Superior Especialista de Salut Pública de Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

ESTAT
APROVAT
03/01/2022 11:42

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3292519 6V2AY-7BZQG-UTG0C 084318C9B225F7556E1EF7F26C0F29154E1268BC1E7) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document esta _2SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats a l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

  - No s'indica a qui va adreçada aquesta formació (consumidors, paradistes del mercat, minoristes d'alimentació, altres professionals del sector, etc.).
  - No es detallen quines són les altres necessitats concretes a les que ha de donar resposta com a espai polivalent, tot i que s'indica la possibilitat de realitzar-hi reunions de paradistes i altra gent vinculada al mercat.
  - Malgrat ubicar-se a dins del mercat, es preveu el seu ús per a possibles esdeveniments externs al mateix, sense concretar de quines es podria tractar.
  - Es preveu el seu ús com a espai de lloguer, sense concretar per a quines activitats s'adreçaria.
- L'aula de formació s'apropia d'un passadís del mercat més una parada lateral.
- Es realitzaran modificacions a la parada Carnisseria Xarcuteria CASTELLA, consistents en desplaçar l'actual entrada de mercaderies de la parada a un dels laterals de la mateixa. Segons s'indica, es preveu que les obres es realitzin durant els 15 dies d'estiu de la parada, quedant pendent concretar exactament aquesta fase amb els paradistes.
- Es proposa que l'aula de formació sigui un espai polivalent ampli i diàfan i es detalla els elements estructurals i l'equipament de que disposarà.
- L'espai de formació no disposarà de bany, indicant-se que s'utilitzaran els banys del mercat.
- Pel que fa als acabat interiors, s'indica que s'emprarà principalment fusta, cartró guix i acer inoxidable.
- S'indica que es pretén equipar la cuina amb una pantalla retràctil, un projector al sostre i quatre altaveus per tal de permetre projectar vídeos i presentacions, així com per poder impartir classes on line.
- Pel que fa a les fases d'obra, que es preveu que tingui una durada de 2-3 mesos, es pretén que el mercat segueixi en funcionament mentre es realitzen les obres.

Per tot l'anteriorment exposat, resulta evident que malgrat no detallar-se les activitats que finalment es pretenguin realitzar en l'espai, aquestes es trobaran sotmeses al compliment de la normativa vigent en matèria de seguretat alimentària.

En aquest sentit, malgrat desconèixer el detall i tipologia d'aquestes activitats i tenint en compte que es sol·licita el present informe exclusivament en relació amb l'aprovació del document tècnic del projecte, en l'àmbit de la seguretat alimentària caldrà tenir present, en especial, el següent marc legal:

- Llei 18/2009, del 22 d'octubre, de Salut Pública.
- Reial Decret 191/2011, de 18 de febrer, sobre Registre General Sanitari d'Empreses Alimentàries i Aliments.
- Reglament (CE) núm. 852/2004 del Parlament Europeu i del Consell, del 29 d'abril de 2004, relatiu a la higiene dels productes alimentosos.
- Reglament (UE) 2021/382 de la Comissió pel qual es modifiquen el annexos del Reglament (CE) 852/2004 relatiu a la higiene dels aliments,

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3292519 6V2AY-7BZQG-UTG0C 084318C9B25F755E1EF7F26C0F29145E12688C1E7) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està _2SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació
podeu comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats a l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

en allò referent a la gestió dels al·lèrgens, la redistribució dels aliments i la cultura de seguretat alimentària.

- Reglament (CE) núm. 178/2002 del Parlament Europeu i del Consell, de 28 de gener de 2002, pel que s'estableixen els principis i els requisits generals de la legislació alimentària, es crea l'Autoritat Europea de Seguretat Alimentària i es fixen els procediments relatius a la seguretat alimentària.
- Reial Decret 3484/2000, del 29 de desembre, pel que s'estableixen les normes d'higiene per l'elaboració, distribució i comerç de menjars preparats.
- Reial Decret 140/2003, del 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.
- Reial Decret 902/2018, de 20 de juliol, pel que es modifica el Reial Decret 140/2003, del 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, y las especificacions dels mètodes d'anàlisis del Reial Decret 1798/2010, de 30 de desembre, pel que es regula l'explotació i comercialització d'aigües minerals naturals i aigües de manantial envasades per al consum humà, y del Reial Decret 1799/2010, del 30 de desembre, pel que es regula el procés d'elaboració i comercialització d'aigües preparades envasades per al consum humà.
- Qualsevol altra que es trobi vigent i sigui d'aplicació.

En aquest sentit, caldrà que els redactors del document el revisin i, si correspon, el modifiquin de manera que es garanteixi el compliment de la normativa vigent. Entre d'altres, caldrà tenir presents els següents aspectes:

- La disposició, disseny, construcció, emplaçament i mida de l'espai:
  - Permetrà un manteniment, neteja i desinfecció adequats, evitaran o reduiran al mínim la contaminació transmesa per l'aire i disposaran d'un espai de treball suficient que permeti una realització higiènica de totes les operacions.
  - Evitaran l'acumulació de brutícia, el contacte amb materials tòxics, el depòsit de partícules en els productes alimenticis i la formació de condensació o floridures i fongs en les superfícies.
  - Permetran unes pràctiques d'higiene alimentària correctes, inclosa la protecció contra la contaminació, i en particular el control de les plagues.
  - Oferiran unes condicions adequades de manipulació i emmagatzematge a temperatura controlada i capacitat suficient per poder mantenir els productes alimenticis a una temperatura apropiada que es pugui comprovar i registrar. En aquest sentit, els equips i instal·lacions de conservació a temperatura regulada tindran les característiques necessàries per utilitzar el sistema de conservació escollit eficaçment, de manera que s'assoleixin les degudes garanties sanitàries, i disposaran de sistemes de control i registre de temperatura ubicats en llocs fàcilment visibles.
- El disseny i disposició de la sala en la que es preparin, tractin o transformin els productes alimenticis haurà de permetre unes pràctiques correctes d'higiene alimentària, inclosa la protecció contra la contaminació entre i durant les operacions. En particular:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3292519 6V2AY-7BZQG-UTG0C 084318C9B25F755E1EF7F26C0F29145E12688C1E7) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està _2SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació
podeu comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats a l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Les superfícies dels terres hauran de mantenir-se en un bon estat i ser de fàcil neteja i desinfecció, el que requereix l'ús de materials impermeables, no absorbents, rentables i no tòxics. Així mateix, hauran de permetre un desguàs suficient.
- Les superfícies de les parets hauran de mantenir-se en un bon estat i ser de fàcil neteja i desinfecció, el que requereix l'ús de materials impermeables, no absorbents, rentables i no tòxics. Així mateix, la seva superfície haurà de ser llisa fins a una altura adequada per a les operacions que s'hagin de realitzar.
- Els sostres, falsos sostres i altre instal·lacions suspeses hauran d'estar construïts i treballats de manera que impedeixin l'acumulació de brutícia i redueixin la condensació, la formació de floridures i fongs i el despreniment de partícules.
- Les finestres, portes i la resta d'obertures, forats o buits practicables hauran d'estar construïts de manera que impedeixin l'acumulació de brutícia i ser de materials de fàcil neteja i desinfecció. Així mateix, en cas de comunicar amb l'exterior, hauran de disposar de dispositius eficaços i nets contra plagues (en cas necessari, de pantalles contra insectes que es puguin desmuntar amb facilitat per a la seva neteja).
- Les superfícies (incloses les dels equipaments) de les zones en que es manipulin els productes alimenticis, i especialment les que estiguin en contacte amb aquests, s'hauran de mantenir en bon estat, ser fàcils de netejar i desinfectar, el que requereix l'ús de materials llisos, rentables, resistents a la corrosió i no tòxics.
- S'haurà de disposar d'instal·lacions adequades per a la neteja, desinfecció i emmagatzematge de l'equip i els estris de treball. Aquestes instal·lacions hauran d'estar construïdes amb materials resistents a la corrosió, ser fàcils de netejar i tenir un subministrament suficient d'aigua calenta i freda. Així mateix, la vaixella i coberts que no siguin d'un sol ús hauran de ser higienitzats per mètodes mecànics, proveïts d'un sistema que asseguri la seva correcta neteja i desinfecció (rentavaixelles industrials).
- Caldrà disposar d'un número suficient de rentamans, d'ús exclusiu i situats convenientment, que disposin d'aigua calenta i freda, d'aixeta d'accionament no manual, de dosificador de sabó i d'eixugamans d'un sol ús.
- Les piques per al rentat d'aliments i estris hauran de disposar d'aigua potable calenta i freda.
- Caldrà disposar de mitjans adequats i suficients de ventilació. Hauran d'evitar-se corrents d'aire des de les zones contaminades a zones netes. Els sistemes de ventilació hauran d'estar construïts de manera que es pugui accedir fàcilment als filtres i a altres parts que calgui netejar o substituir.
- Caldrà disposar d'il·luminació suficient. Així mateix, els llums s'hauran de trobar protegits adequadament.
- Les xarxes d'evacuació d'aigües residuals hauran de ser suficients per complir amb els objectius pretesos i estar concebudes i construïdes de manera que s'eviti tot risc de contaminació. Si els canals de desguàs estan total o parcialment oberts, hauran d'estar dissenyats de tal manera que es garanteixi que els residus no van d'una zona contaminada a una neta.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3292519 6V2AY-7BZQG-UTG0C 084318C9B25F755E1EF7F26C0F2915E1288BC1E7) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document esta _2SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats a l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- En cas necessari, el personal haurà de disposar de vestidors. En aquest sentit, caldrà que la indumentària es guardi aïllada i tancada.
- Els productes de neteja i desinfecció s'hauran de guardar aïllats i tancats.
- Haurà de comptar amb serveis higiènics que disposin d'un nombre suficient de vàters de cisterna connectats a una xarxa d'evacuació eficaç, aïllats de la zona de manipulació i amb una ventilació adequada. Així mateix, hauran de disposar de dosificador de sabó i d'eixugamans d'un sol ús.
- Pel que fa als requisits dels equips i estris de treball i de servei, tots els articles, instal·lacions, equips i estris que estiguin en contacte amb els productes alimenticis:
    - La seva construcció, composició i estat de conservació i manteniment hauran de reduir al mínim el risc de contaminació, i permetre perfectament la seva neteja i desinfecció. En aquest sentit, els materials seran resistents a la corrosió i fàcils de netejar i desinfectar.
    - La seva instal·lació permetrà la neteja adequada de l'equip i de la zona circumdant.
    - Quan correspongui, els equips hauran d'estar proveïts de tots els dispositius de control adequats.
- Pel que fa a la gestió de residus, caldrà disposar de recipients estancs i tapats adequadament, que disposin de sistema d'obertura no manual i de materials de fàcil neteja i desinfecció. La zona d'emmagatzematge dels residus haurà de ser adequada, de manera que es mantingui neta i lliure d'animals i organismes nocius. Així mateix, els residus s'hauran d'eliminar higiènicament i sense perjudicar al medi ambient i no constituir una font de contaminació directa o indirecta.
- Pel que fa al subministrament d'aigua, caldrà comptar amb un subministrament adequat d'aigua potable.
- El gel que vagi a estar en contacte amb els productes alimenticis o que pugui contaminar-los haurà de fer-se amb aigua potable i s'haurà d'elaborar, manipular i emmagatzemar-se en condicions que el protegeixin de tota contaminació.
- En cas de fer-se servir aigua no potable, per exemple, per a la prevenció d'incendis, refrigeració i altres usos similars, haurà de circular per una canalització independent degudament senyalitzada. L'aigua no potable no podrà tenir cap connexió amb la xarxa de distribució de l'aigua potable ni hi haurà cap possibilitat de reflux cap a aquesta.

Tanmateix, caldrà tenir present que els requisits d'estructures i equipaments es troben condicionats, entre d'altres, per l'activitat que es pretengui realitzar, les pràctiques d'higiene i manipulació que es duguin a terme a les instal·lacions, el nombre de treballadors i el volum de producció de l'activitat. Per exemple, aquests aspectes poden afectar a la capacitat frigorífica necessària, a l'espai de treball (dimensions, distribució, superfícies de treball, etc.), a la necessitat de disposar de cert equipament (abatedor de temperatura, manteniment del menjar preparat en calent, màquina i/o dipòsit de gel, etc.), a les condicions d'exposició i venda a temperatura regulada, a les condicions de transport en cas de realitzar servei a domicili, etc.

DOCUMENT
SALUT_Informe Tècnic: **INFORME INTERN 087-04 /2021**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **6V2AY-7BZQG-UTG0C**
Data d'emissió: **3 de gener de 2022 a les 11:42:31**

SIGNATURES
El document ha estat signat o Aprobat per :
1.- Tècnic Superior Especialista de Salut Pública de Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

ESTAT
APROVAT
03/01/2022 11:42

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3292519 6V2AY-7BZQG-UTG0C 084318C9B25F755E1EF7F26C0F2915E1288BC1E7) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document esta _2SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats a l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

El fet de desconèixer el detall de les activitats que finalment es pretenguin realitzar, fa impossible també poder informar a aquestes alçades de quina serà l'autoritat competent per al seu control oficial, ni en quin registre hauran de sol·licitar la seva inscripció. Tal i com s'indica en el document "Criteris registrals per a establiments minoristes d'alimentació de Catalunya v.2" aprovat per l'Agència de Salut Pública de Catalunya el 20 de febrer de 2012 i la seva modificació el 20 de setembre de 2012, atenent al tipus d'activitat, així com a criteris de territorialitat i marginalitat, aquestes s'han d'inscriure al Registre General Sanitari d'Empreses Alimentàries i Aliments (RGSEAA, d'àmbit estatal), al Registre Sanitari d'Indústries i Productes Alimentaris de Catalunya (RSIPAC, d'àmbit autonòmic) o al Registre Municipal d'Establiments Alimentaris (d'àmbit municipal).

Per altra banda, atenent a que l'espai es trobarà dins del mercat i a que es pretén que sigui un espai polivalent, fins i tot preveient el seu ús per a possibles esdeveniments externs i com a espai de lloguer, caldrà que els redactors valorin les possibles incompatibilitats de l'espai amb els usos del mercat, així com les possibles afectacions que es puguin produir en el normal funcionament del mercat i del propi espai, en especial aquelles que puguin suposar un risc per a la seguretat alimentaria.

A tall d'exemple, resulta difícilment compatible i en aquest sentit caldria justificar-ho degudament, la possibilitat de fer servir un espai on es pretenen manipular aliments també per a realitzar-hi reunions de paradistes i altra gent vinculada al mercat, però alienes a l'activitat de l'espai.

Així mateix, atenent a que es pretén que el mercat segueixi en funcionament mentre es realitzen les obres, caldrà que els redactors valorin les possibles incompatibilitats de les mateixes amb els usos del mercat, així com les possibles afectacions que es puguin produir en el normal funcionament del servei, en especial aquelles que puguin suposar un risc per a la seguretat alimentaria. En aquest sentit, caldrà que es prevegin les possibles mesures correctores a adoptar, en coordinació amb els responsables del mercat i els paradistes que es puguin veure afectats. En aquest sentit, s'haurà de tenir present que en cas de no poder garantir la seguretat alimentària, caldrà procedir immediatament a interrompre l'activitat de les parades afectades o de tot el mercat, si correspon, fins que finalitzin les obres i es pugui garantir la higiene i la seguretat dels aliments.

En aquest sentit, s'informa que no serà fins a la presentació, per part del titular de l'activitat, de la corresponent Declaració Responsable d'Activitat i/o de la Sol·licitud d'inscripció al Registre que correspongui, atenent al tipus d'activitat, així com a criteris de territorialitat i marginalitat, adreçades a les autoritats competents pertinents per al seu control oficial, que es comprovarà si efectivament el titular compleix amb la normativa vigent. En cas de detectar-se deficiències al respecte, l'autoritat competent requerirà al titular que adopti les mesures correctores corresponents. Així mateix, en cas necessari, l'autoritat competent imposarà les mesures cautelars pertinents per tal de protegir al consumidor davant un eventual risc sanitari.

Finalment, es resta a disposició del servei d'Urbanisme per qualsevol dubte o suggeriment referent al cas.

Miquel Angel de Miguel Sánchez
Tècnic Superior Especialista de Salut Pública

Cerdanyola del Vallès

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3292519 6V2AY-7BZQG-UTG0C 084318C9B25F755E1EF7F28C0F2915E1268BC1E7) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document esta _2SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats a l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

AN03.-COL.LEGIACIÓ

arquitectes.cat

SECRETARIA

MIQUEL TURNÉ I OLIVERAS, ARQUITECTE, SECRETARI EN FUNCIONS DE LA DEMARCACIÓ DE BARCELONA DEL COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA, AMB EL VISTIPLAU DE LA PRESIDENTA,

C E R T I F I C O:

PRIMER.- Que segons consta en els arxius i registres d'aquest Col·legi, la societat SOLDEVILA. SOLDEVILA. SOLDEVILA ARQUITECTES. S.L.P., figura inscrita com Exercent en el registre d'aquesta Corporació amb les dades que tot seguit s'indiquen:

Sociedad: SOLDEVILA. SOLDEVILA. SOLDEVILA ARQUITECTES. S.L.P.,
Adreça: CASTANYERS, 11, URBANITZACIÓ MAS RAM., 08916 - BADALONA
Núm. Inscripció/C.I.F: B64906811
Data d'inscripció: vint-i-tres de setembre de dos mil vuit
Components:
- ALFONS SOLDEVILA I BARBOSA - Arquitecte - 38644529K
- ALFONS SOLDEVILA I RIERA - Arquitecte - 46562179J
- DAVID SOLDEVILA I RIERA - Arquitecte - 46573822H

I perquè així consti, a petició de la societat interessada i tingui efectes on procedeixi, lliuro la present certificació amb signatura digital del servidor segur col·legial, a Barcelona a quinze de març de dos mil vint-i-dos.

Aquesta certificació té validesa limitada a tres mesos des de la seva data d'expedició.
Es permet la verificació de la integritat d'aquest document amb el codi de verificació segur: S2022/0/1961; Col. B64906811; Data: 15/03/2022 a l'adreça http://comprova.arquitectes.com

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Reg. Sortida: S2022/0/1961
15/03/2022 14:11:15:000
Hash: GJAVVAHj4LC8flvKvMlxeQRkk/M=

Digitally signed by COL.LEGI D ARQUITECTES DE CATALUNYA
Date: 2022.03.15 14:11:16 +01:00
Reason:
Location:

arquitectes.cat

SECRETARIA

MIQUEL TURNÉ I OLIVERAS, ARQUITECTE, SECRETARI EN FUNCIONS DE LA DEMARCACIÓ DE BARCELONA DEL COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA, AMB EL VISTIPLAU DE LA PRESIDENTA,

C E R T I F I C O:

PRIMER.- Que segons consta en els arxius i registres d'aquest Col·legi, l'Arquitecte Sr. DAVID SOLDEVILA I RIERA figura inscrit com a col·legiat Exercent amb les dades que tot seguit s'indiquen:

Nom: DAVID SOLDEVILA I RIERA
DNI: 46573822H
Nacionalitat: Espanyola
Adreça: BADALONA (BARCELONA) CASTANYERS, 11.
Núm. Col·legiat: 28429-7
Data Col·legiació: set de juliol de mil nou-cents noranta-set
Resguard del Títol: vint-i-sis de febrer de mil nou-cents noranta-set

SEGON.- Que en el seu expedient no hi figura cap antecedent desfavorable respecte a l'exercici de la Professió.

TERCER.- Que està al corrent de pagament de les quotes col·legials.

I perquè així consti, a petició de l'arquitecte interessat i tingui efectes on procedeixi, lliuro la present certificació amb signatura digital del servidor segur col.legial, a Barcelona a quinze de març de dos mil vint-i-dos.

Aquesta certificació té validesa limitada a tres mesos des de la seva data d'expedició.
Es permet la verificació de la integritat d'aquest document amb el codi de verificació segur: S2022/0/1962; Col. 28429; Data: 15/03/2022 a l'adreça http://comprova.arquitectes.com

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Reg. Sortida: S2022/0/1962
15/03/2022 14:11:58:000
Hash: GS65KN76dymleJANGx+VxWUBF+M=

Digitally signed by COL.LEGI D ARQUITECTES DE CATALUNYA
Date: 2022.03.15 14:11:58 +01:00
Reason:
Location:

2.DG

Documentació gràfica

PROJECTE DE LES OBRES DE REFORMA INTERIOR PER A LA CREACIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

(EXPT. 597/2021/111)

CLAU:

PROMOTOR:: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

AUTOR: Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes

PROJECTE DE LES OBRES DE REFORMA INTERIOR PER A LA CREACIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

(EXPT. 597/2021/111)

CLAU:

PROMOTOR:: **Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**

AUTOR: **Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes**

02DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

INDEX

00.-SITUACIÓ
01.-ESTAT ACTUAL
02.-PROPOSTA AULA FORMACIÓ
03.-REFORMA BOTIGA
04.-INSTAL·LACIONS
05.-SEGURETAT CAS INCENDIS
06.-EQUIPAMENT DE CUINA
07.-PROPOSTA DE FUTUR

00.-SITUACIÓ

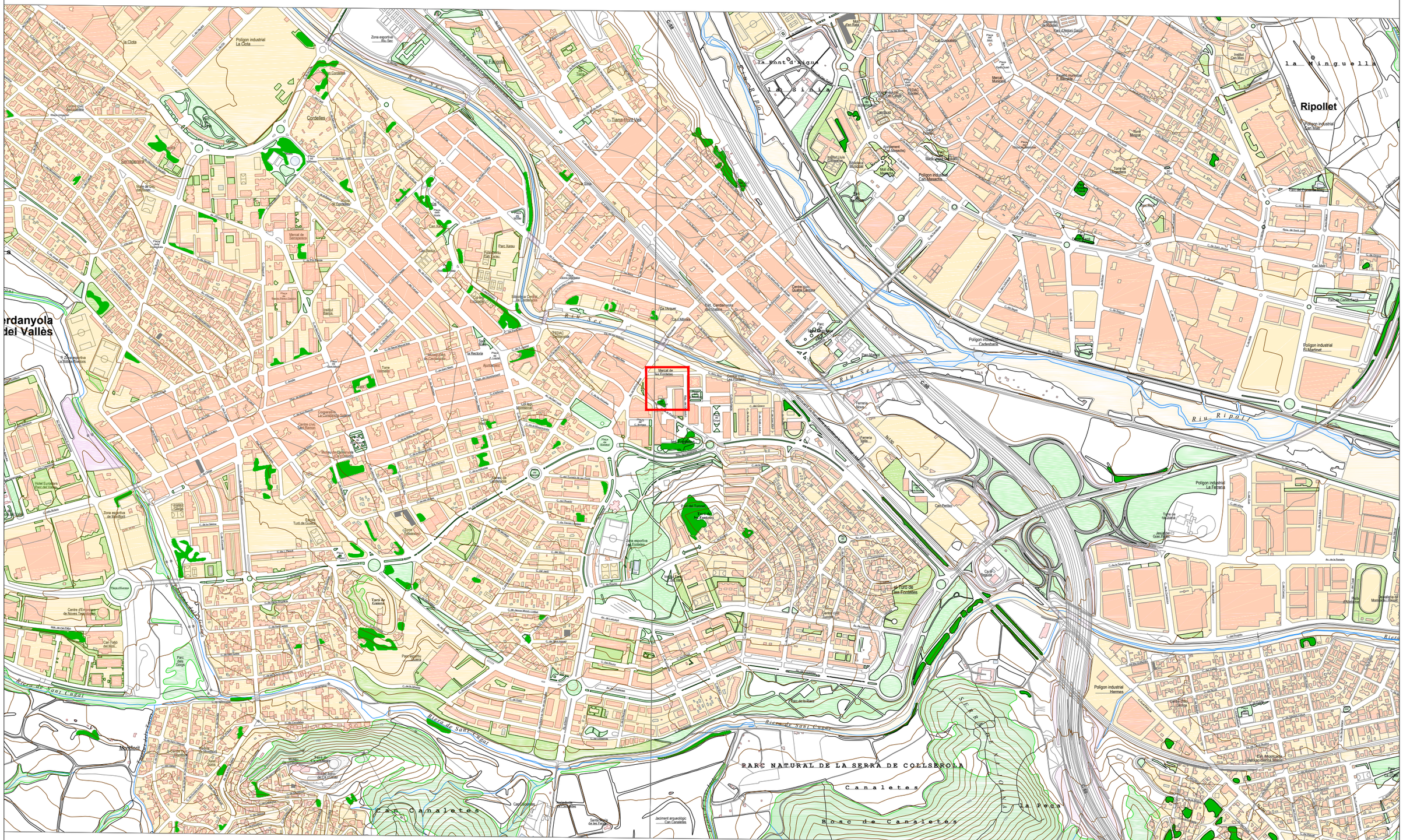
PROJECTE DE LES OBRES DE REFORMA INTERIOR PER A LA CREACIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

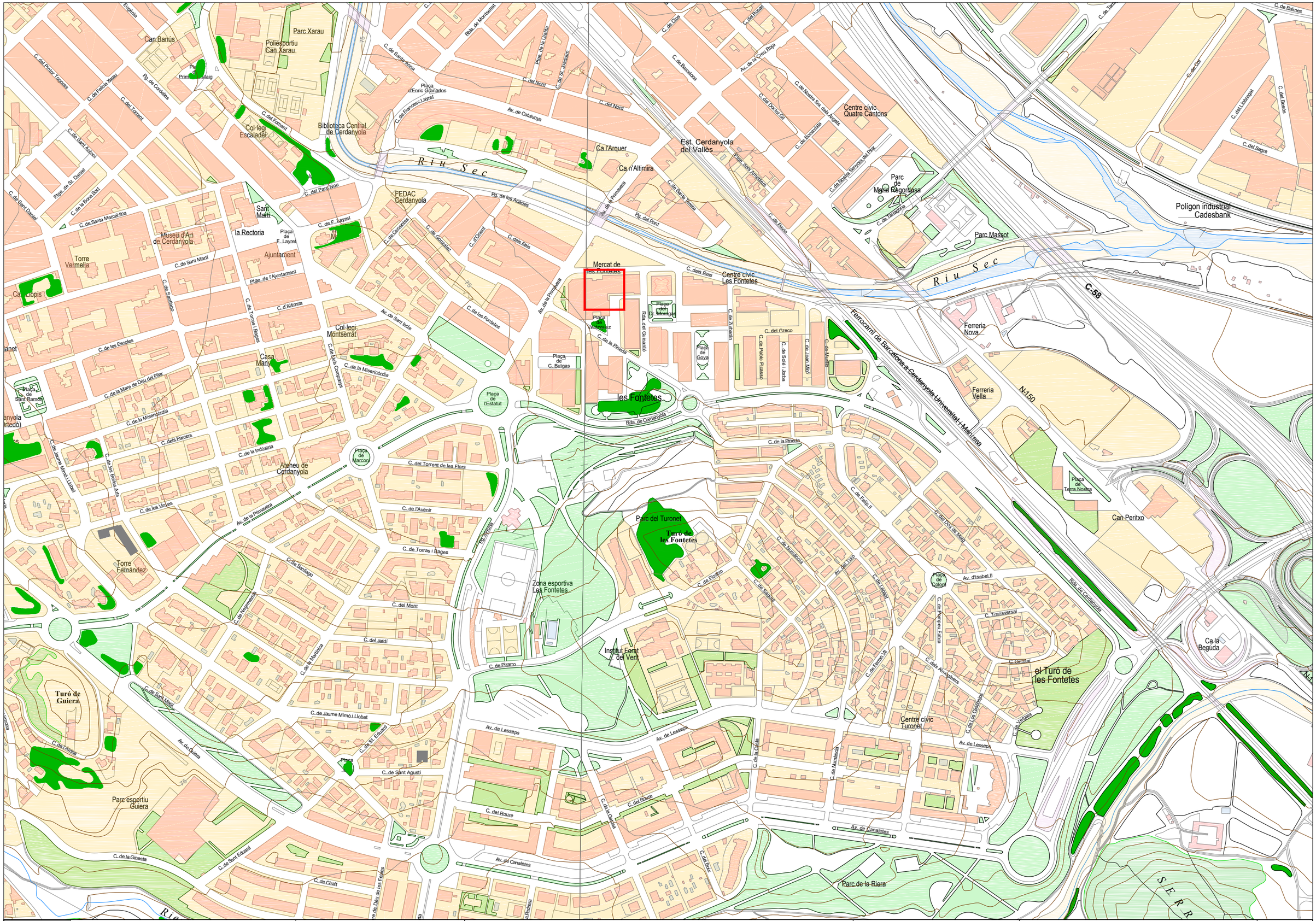
(EXPT. 597/2021/111)

CLAU:

PROMOTOR:: **Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**

AUTOR: **Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes**


Ripollet
la Pont d'Aigua
la Singla
la Vinguella
Cerdanyola del Vallès
Montflorit
Riera de Sant Cugat
Riu Sec
Riu Ripoll
Canaletes
Bosc de Canaletes
PARC NATURAL DE LA SERRA DE COLLSEROLA
Serra de la Pega
Mercat de les Fontetes
Mercat Municipal
Mercat de Cerdanyola
Polígon industrial La Clota
Polígon industrial Can Mas
Polígon industrial Can Magarola
Polígon industrial Cadeshank
Polígon industrial El Martinet
Polígon industrial La Ferrera
Polígon industrial Hermes
Parc Xarau
Parc Central
Parc de Can Mora
Parc de Can Rabia
Parc de Can Ginebreda
Parc de Can Deu
Parc de les Fontetes
Parc Mogent
Parc de Can Perdiu
Parc de Can Jofresa
Parc de Can Pelegrí
Parc de Can Mas
Parc de Can Rull
Parc de Can Pinsach
Parc de Can Pinsach
Parc de Can Pinsach



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme	CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilaxxx.com	TÍTOL DEL PROJECTE AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS	ESCALES: A3:1/2000 0 20 40 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SITUACIÓ 5000 00-SITUACIÓ-EMPLAÇAMENT	DATA SETEMBRE 2021 PLÀNOL NÚM. 0002

3/15/2022

Carrer de l'Orient
Carrer de Gonzàlez
Passeig de les Acàcies
Carrer dels Reis
Avinguda de la Primavera
Carrer de la Pineda
Carrer de les Fontetes
Carrer de Velázquez
Avinguda del Guinardó
Passeig del Pont
Plaça del Pla de les Alzines
Plaça de Carles Buïgas
Plaça de Velázquez
Plaça de Goya
Carrer del Pintor Vayreda
Carrer de Goya.
Passatge de Goya
Mercat de les Fontetes
Mobles Santa Teresa el Punt Multimèdia
el Punt Multimèdia
AV les Fontetes
Centre cívic les Fontetes
Centre de medicina correctiva
CAP Fontetes
Llar del jubilat
aparcament
cobert
porxo

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme

CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

ESCALES:
A3:1/2000
0 20 40
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
EMPLAÇAMENT 1000
00–SITUACIÓ–EMPLAÇAMENT

DATA
SETEMBRE 2021

PLÀNOL NÚM.
0003

3/15/2022

Plaça del Pla de les Alzines

Passeig del Pont

Carrer dels Reis

Mercat de les Fontetes

Carrer de Velázquez

Plaça del Doctor Moragas

CAP Fontetes

Carrer de la Primavera

aparcament

porxo

porxo cobert

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme	CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com	TÍTOL DEL PROJECTE AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS	ESCALES: A3:1/2000 0 20 40 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: EMPLAÇAMENT 500 00–SITUACIÓ–EMPLAÇAMENT	DATA SETEMBRE 2021 PLÀNOL NÚM. 0004

3/15/2022

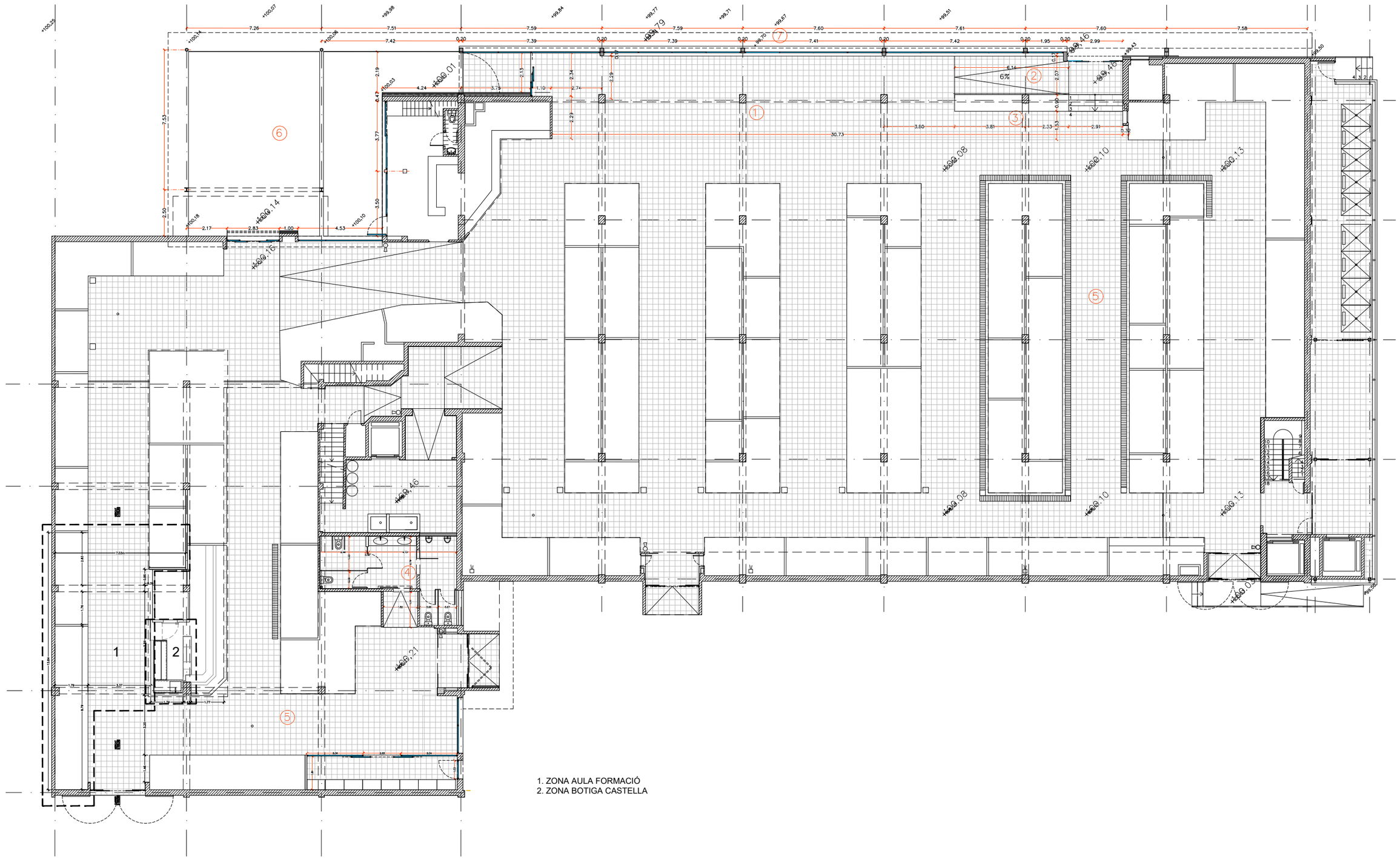
01.-ESTAT ACTUAL

PROJECTE DE LES OBRES DE REFORMA INTERIOR PER A LA CREACIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

CLAU: **(EXPT. 597/2021/111)**

PROMOTOR:: **Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**

AUTOR: **Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes**



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme

CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilaspa.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

ESCALES:
A3:1/2000
0 20 40
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
EA-PLANTA BAIXA GENERAL PARADES-ACCÉS PÚBLIC
01-ESTAT ACTUAL

DATA
SETEMBRE 2021

PLÀNOL NÚM.
0101

3/15/2022

ZONA AULA

ZONA BOTIGA CASTELLA

CARRER +100,20

MERCAT +100,20

MERCAT +100,20

13.84

8.79

1.76

2.83

1.79

3.37

1.46

3.20

0.59

0.85

0.34

1.77

2.50

+100,18

2.17

2.83

1.00

4.53

+100,10

+100,16

+100,21

+100,46

.81

3.04

2.03

3.04

1.00

0.68

1.33

2.46

0.18

1.82

1.91

2.79

4.73

0.69

0.67

4

5

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme	CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com	TÍTOL DEL PROJECTE AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS	ESCALES: A3:1/2000 0 20 40 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: EA–PLANTA ZONA INTERVENCIO100 01–ESTAT ACTUAL	DATA SETEMBRE 2021 PLÀNOL NÚM. 0102

3/15/2022

ZONA AULA

13.84

8.79

1.76

2.83

1.79

3.37

CARRER
+100,20

MERCAT
+100,20

MERCAT
+100,20

1.46

3.20

5.59

0.85

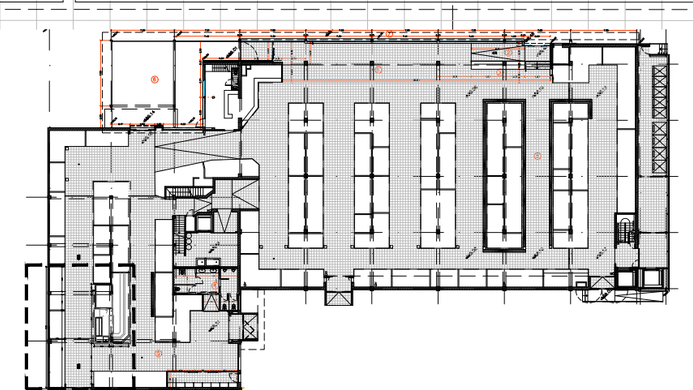
0.35

1.74

0.43

1.77

ZONA BOTIGA CASTELLA



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme

CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilaxxx.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

ESCALES:
A3:1/2000
0 20 40
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
EA—PLANTA ZONA INTERVENCIO 150
01—ESTAT ACTUAL

DATA
SETEMBRE 2021

PLÀNOL NÚM.
0103

3/15/2022

02.-PROPOSTA AULA FORMACIÓ

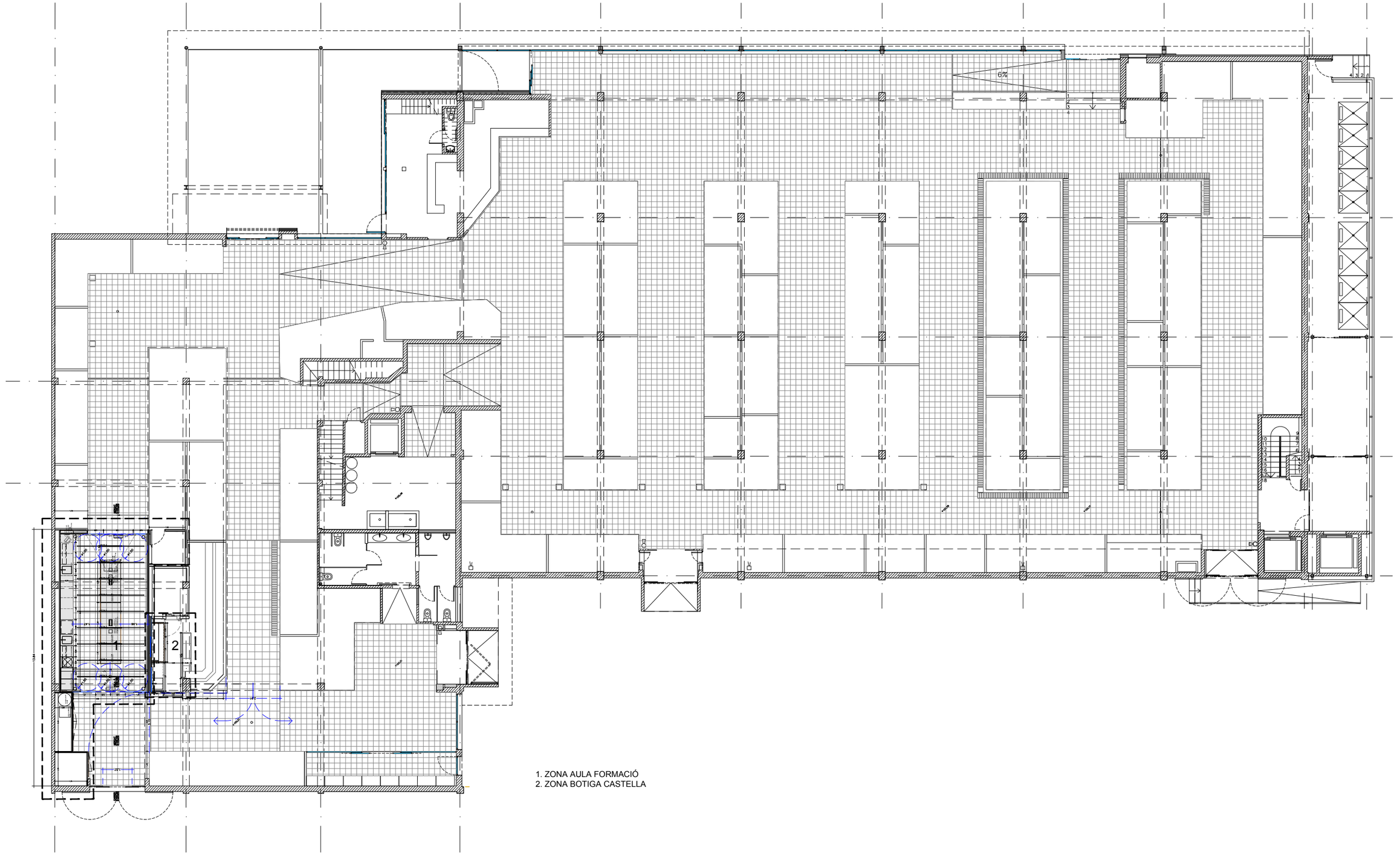
PROJECTE DE LES OBRES DE REFORMA INTERIOR PER A LA CREACIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

(EXPT. 597/2021/111)

CLAU:

PROMOTOR:: **Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**

AUTOR: **Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes**



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme

CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilaqas.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

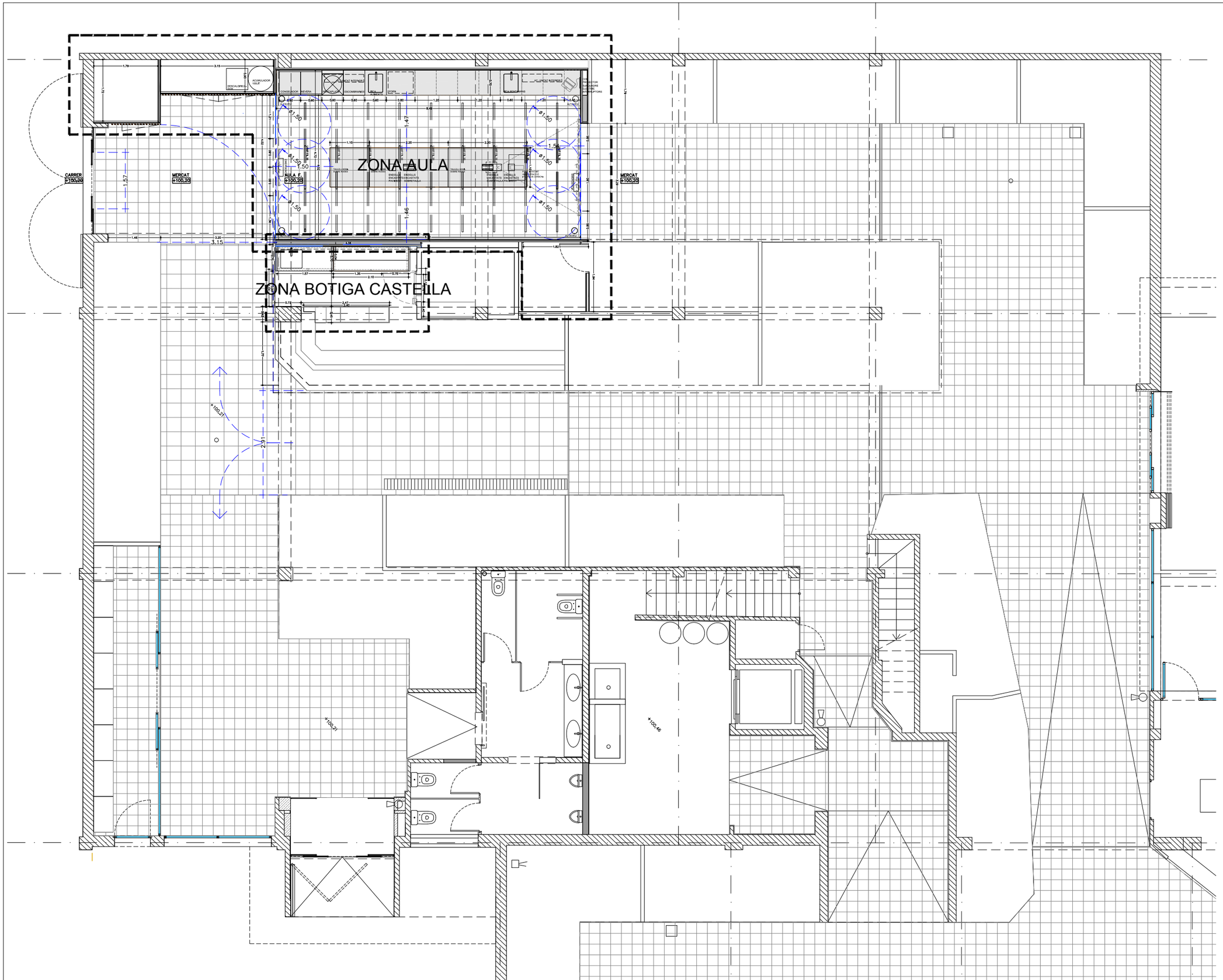
ESCALES:
A3:1/200
0 2 4
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PP–PLANTA GENERAL
02–PROPOSTA

DATA
SETEMBRE 2021

PLÀNOL NÚM.
0201

4/5/2022



PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme	CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933932854, soldevila@soldevilaqas.com	TÍTOL DEL PROJECTE AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS	ESCALES: A3:1/100 0 1 2 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PP–PLANTA ZONA INTERVENCIO100 02–PROPOSTA	DATA SETEMBRE 2021 PLÀNOL NÚM. 0202

4/5/2022

ARMARI MAG 1

ARMARI MAG 2

DESCALCIFICADOR

ACUMULADOR 100LIT

CONGELADOR

NEVERA

AC. UNITAT INTERIOR

RENTAPLATS

ESCOMBRARIES

PICA ALIMENTS

FORN

PICA RENTAMANS

AC. UNITAT INTERIOR

CON PROJECTOR SUBQUADRE ELECTRIC INTERRUPTORS

ALTAVEU

ALTAVEU

ALTAVEU

ALTAVEU

AULA FORMACIÓ

AULA F. +100,20

CARRER +100,20

MERCAT +100,20

MERCAT +100,20

EMERGENCIA

EMERGENCIA

LAMP FIL 35

TAULELL MOBIL SOBRE RODES

TAULELL MOBIL SOBRE RODES

TAULELL MOBIL SOBRE RODES

ENDOLLS ENCASTATS PAVIMENT

ENDOLLS ENCASTATS SOBRETAULA

ENDOLLS ENCASTATS SOBRETAULA

ENDOLLS ENCASTATS PAVIMENT

FOCS INDUCCIÓ AMB EXTRACCIÓ I FILTRE DE CARBONI

VESTIDOR

QUADRE DE SUPERFÍCES ÚTILS

AULA FORMACIÓ	40,00m2
ARMARI MAGATZEM 1	3,00m2
ARMARI MAGATZEM 2	3,10m2
VESTIDOR	3,40m2
TOTAL	**49,50m2**

OCUPACIÓ

AULA FORMACIÓ	22PERSONES
AULA TALLER	5 PERSONES

1. TERRATZO IGUAL A EXISTENT
2. PARAMENT DE VIDRE LAMINAT TRANSPARENT AMB VINILS
3. PORTA PIVOTANT DE VIDRE DE SEGURETAT STADIP
4. PARET DE CARTRÓ GUIX HIDROFUG , PINTAT, AMB ESTRUCTURA GALVNITZADA DE 7CM
5. PARET DE LLISTONS DE FUSTA LUNAWOOD DE FUSTA VAPORITZADA (HALF PARALLELOGRAM HSS 28/42X42MM, AMB BASE DE TAULELL AGLOMERAT HIDROFUG PINTAT NEGRE
6. FALS SOSTRE DE LLISTONS DE FUSTA LUNAWOOD DE FUSTA VAPORITZADA (HALF PARALLELOGRAM HSS 28/42X42MM, AMB BASE DE SUBESTRUCTURA DE LLATES DE 44X44 CADA 60CM SUSPESES DEL SOSTRE AMB LLANA DE ROCA ABSORBENT ACÚSTIC I VEL NEGRE ,PANEL 231.52 DE ROCKWOOL. (llana de roca inert, no afavoreix creixement bacterià)
7. TAULELL SUPERIOR INOX AMB FALDÓ 10CM INOX
8. EQUIPAMENT CUINA PROFESSIONAL, D'INOX
9. ARMARIS MODULARS DE FUSTA
10. TAULA 120X120CM, SOBRE RODES AMB TAULELL I POTES INOX
11. TAULA 240X120CM, SOBRE RODES AMB TAULELL I POTES INOX, ELECTRIFICADA
12. TAULA 240X120CM, SOBRE RODES AMB TAULELL I POTES INOX, ELECTRIFICADA IAMB PLACA DE FOCS D'INDUCCIÓ AMB ESTRACTOR INCORPORAT AMB FILTRE DE CARBONI
13. LLUMINARIA LINEAL DE LED , FIL 45 DE LAMP
14. PANTALLA ENROTLLABLE PER A PROJECTOR DE SOSTRE

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica Servei d'Urbanisme

CONSULTOR AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilaxxx.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

ESCALES: A3:1/50 0 0.5 1 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PP–PLANTA ZONA INTERVENCIO50
02–PROPOSTA

DATA SETEMBRE 2021

PLÀNOL NÚM. 0203

4/5/2022

13.84

CARRER
+100,20

MERCAT
+100,20

AULA F.
+100,20

MERCAT
+100,20

DESCALCIFICADOR

ACUMULADOR
100LIT

AC. UNITAT INTERIOR

AC. UNITAT INTERIOR

CONGELADOR | NEVERA | RENTAPLATS | ESCOMBRARIES | PICA ALIMENTS | FORN | PICA RENTAMANS

CONJUNT PROJECTOR SUBCUADRE ELECTRIC INTERRUPTORS

ALTAVEU

ALTAVEU

ALTAVEU

ALTAVEU

Ø1.50

Ø1.50

Ø1.50

Ø1.50

Ø1.50

LAMP FIL.35

TAULELL MOBIL SOBRE RODES

TAULELL MOBIL SOBRE RODES

TAULELL MOBIL SOBRE RODES

ENDOLLS ENCASTATS PAVIMENT

ENDOLLS ENCASTATS SOBRETAULA

ENDOLLS ENCASTATS SOBRETAULA

ENDOLLS ENCASTATS PAVIMENT

FOCS INDUCCIÓ AMB EXTRACCIÓ I FILTRE CARBONI

EMERGÈNCIA

EMERGÈNCIA

+100,21

2.91

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme

CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilaxxx.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

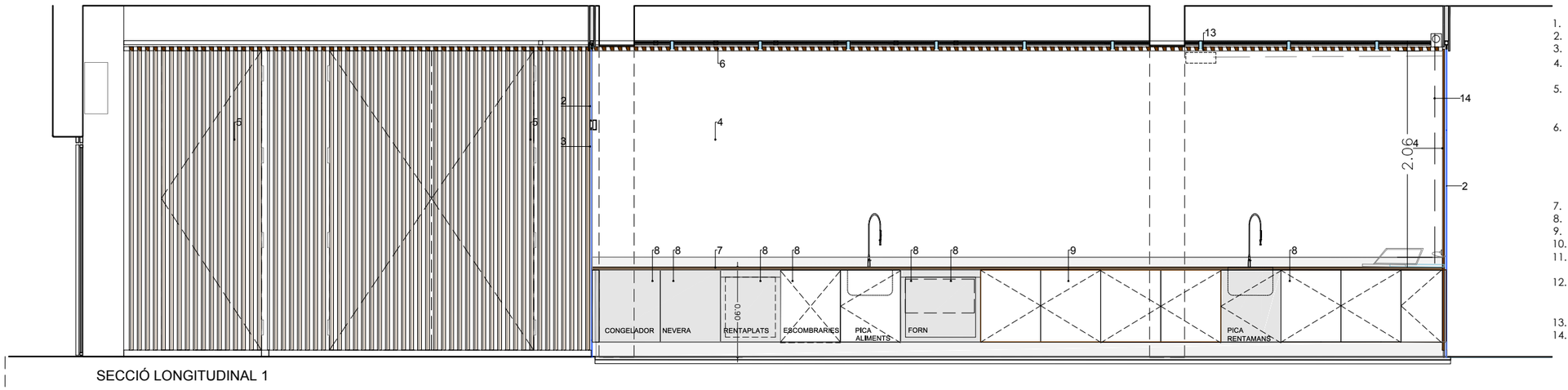
ESCALES:
A3:1/50
0 0.5 1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PP–PLANTA ZENITAL 50
02–PROPOSTA

DATA
SETEMBRE 2021

PLÀNOL NÚM.
0204

4/5/2022



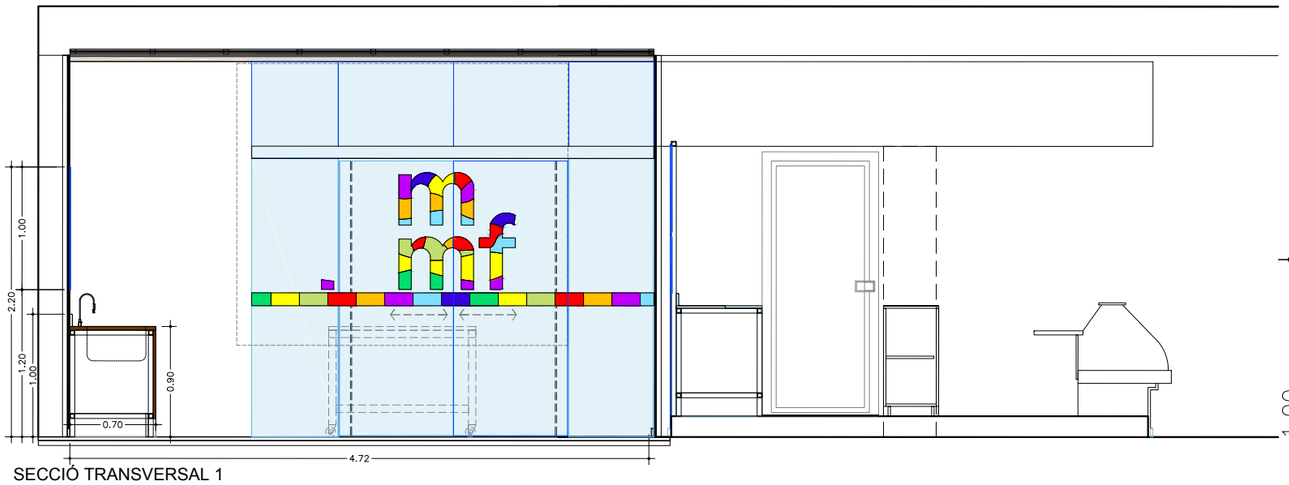
SECCIÓ LONGITUDINAL 1

1. TERRATZO IGUAL A EXISTENT
2. PARAMENT DE VIDRE LAMINAT TRANSPARENT AMB VINILS
3. PORTA PIVOTANT DE VIDRE DE SEGURETAT STADIP
4. PARET DE CARTRÓ GUIX HIDROFUG , PINTAT, AMB ESTRUCTURA GALVNITZADA DE 7CM
5. PARET DE LLISTONS DE FUSTA LUNAWOOD DE FUSTA VAPORITZADA (HALF PARALLELOGRAM HSS 28/42X42MM, AMB BASE DE TAULELL AGLOMERAT HIDROFUG PINTAT NEGRE
6. FALS SOSTRE DE LLISTONS DE FUSTA LUNAWOOD DE FUSTA VAPORITZADA (HALF PARALLELOGRAM HSS 28/42X42MM, AMB BASE DE SUBESTRUCTURA DE LLATES DE 44X44 CADA 60CM SUSPESES DEL SOSTRE AMB LLANA DE ROCA ABSORBENT ACUSTIC I VEL NEGRE ,PANEL 231.52 DE ROCKWOOL. (llana de roca inert, no afavoreix creixement bacterià)
7. TAULELL SUPERIOR INOX AMB FALDÓ 10CM INOX
8. EQUIPAMENT CUINA PROFESSIONAL, D'INOX
9. ARMARIS MODULARS DE FUSTA
10. TAULA 120X120CM, SOBRE RODES AMB TAULELL I POTES INOX
11. TAULA 240X120CM, SOBRE RODES AMB TAULELL I POTES INOX, ELECTRIFICADA
12. TAULA 240X120CM, SOBRE RODES AMB TAULELL I POTES INOX, ELECTRIFICADA I AMB PLACA DE FOCS D'INDUCCIÓ AMB ESTRACTOR INCORPORAT AMB FILTRE DE CARBONI
13. LLUMINARIA LINEAL DE LED , FIL 45 DE LAMP
14. PANTALLA ENROTLLABLE PER PROJECTOR DE SOSTRE

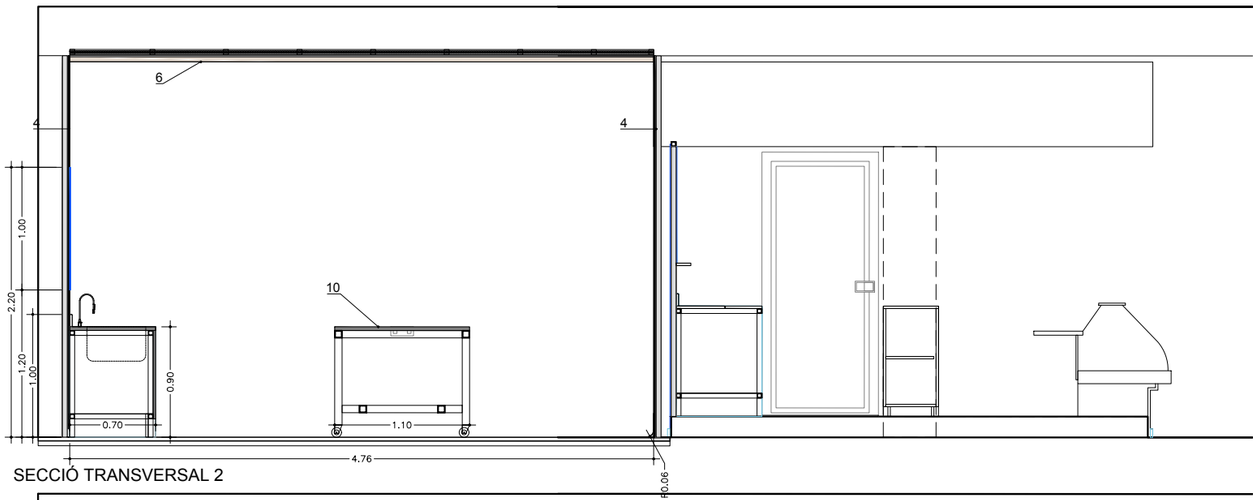
SECCIÓ LONGITUDINAL 2

PLANTA

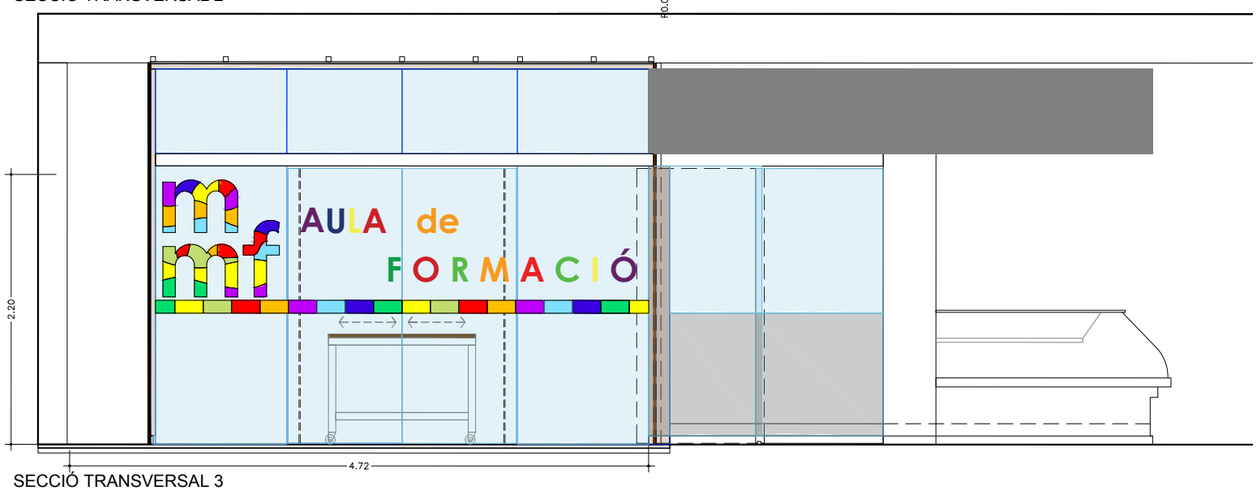
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme	CONSULTOR / AUTOR DEL PROJECTE SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilaxxi.com	TÍTOL DEL PROJECTE AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
ESCALES: A3:1/50 — 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PP–SECCIONS LONGITUDINALS 50 02–PROPOSTA	DATA SETEMBRE 2021 PLÀNOL NÚM. 0205	4/5/2022



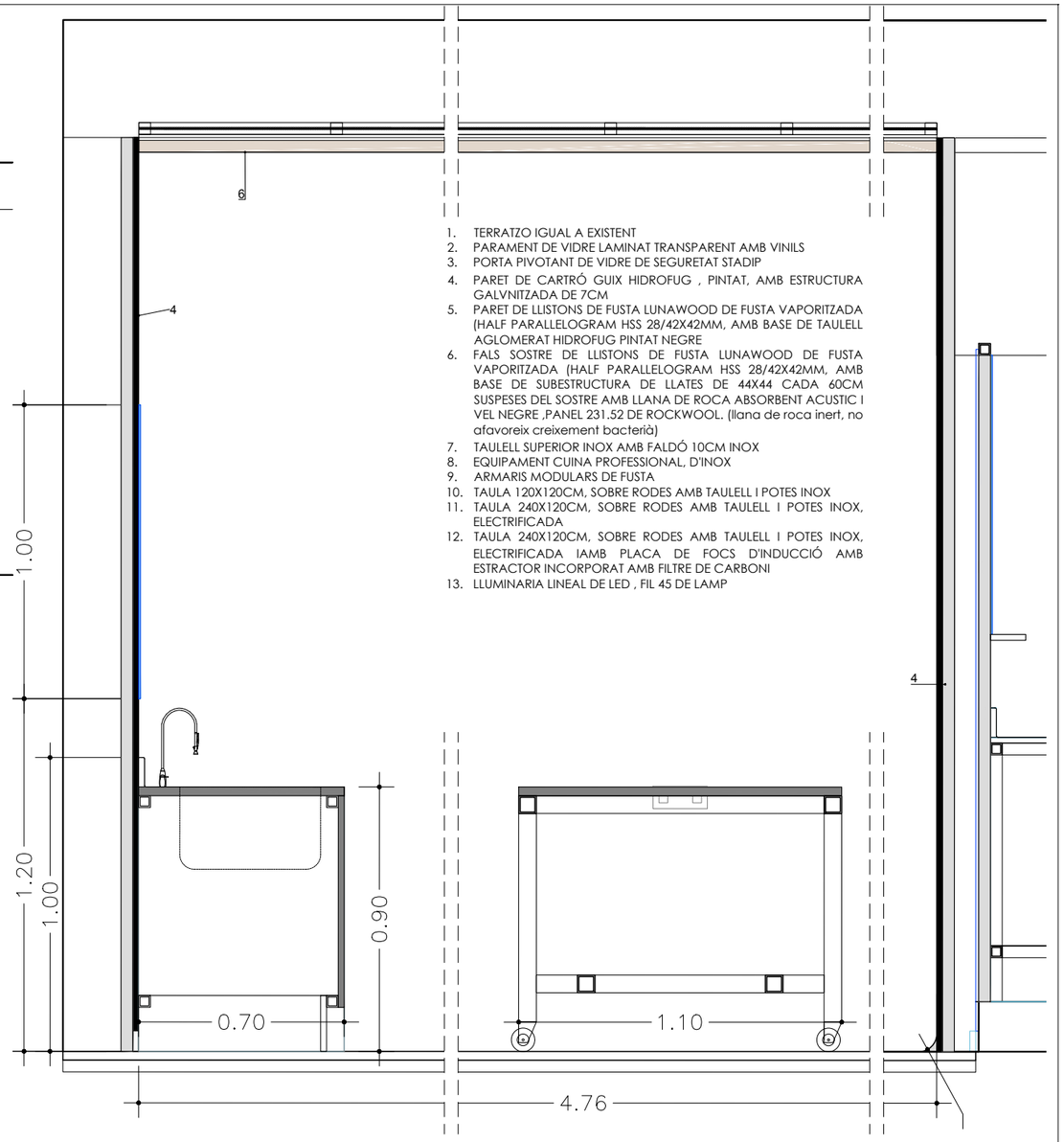
SECCIÓ TRANSVERSAL 1



SECCIÓ TRANSVERSAL 2

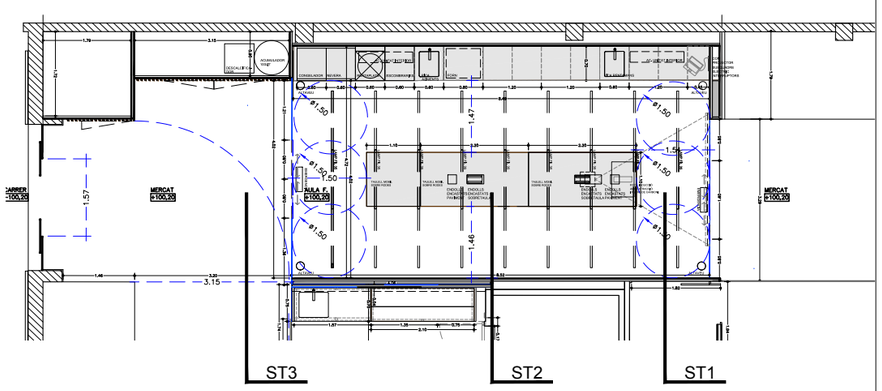


SECCIÓ TRANSVERSAL 3



1. TERRATZO IGUAL A EXISTENT
2. PARAMENT DE VIDRE LAMINAT TRANSPARENT AMB VINILS
3. PORTA PIVOTANT DE VIDRE DE SEGURETAT STADIP
4. PARET DE CARTRÓ GUIX HIDROFUG , PINTAT, AMB ESTRUCTURA GALVNITZADA DE 7CM
5. PARET DE LLISTONS DE FUSTA LUNAWOOD DE FUSTA VAPORITZADA (HALF PARALLELOGRAM HSS 28/42X42MM, AMB BASE DE TAULELL AGLOMERAT HIDROFUG PINTAT NEGRE
6. FALS SOSTRE DE LLISTONS DE FUSTA LUNAWOOD DE FUSTA VAPORITZADA (HALF PARALLELOGRAM HSS 28/42X42MM, AMB BASE DE SUBESTRUCTURA DE LLATES DE 44X44 CADA 60CM SUSPESES DEL SOSTRE AMB LLANA DE ROCA ABSORBENT ACUSTIC I VEL NEGRE ,PANEL 231.52 DE ROCKWOOL. (llana de roca inert, no afavoreix creixement bacterià)
7. TAULELL SUPERIOR INOX AMB FALDÓ 10CM INOX
8. EQUIPAMENT CUINA PROFESSIONAL, D'INOX
9. ARMARIS MODULARS DE FUSTA
10. TAULA 120X120CM, SOBRE RODES AMB TAULELL I POTES INOX
11. TAULA 240X120CM, SOBRE RODES AMB TAULELL I POTES INOX, ELECTRIFICADA
12. TAULA 240X120CM, SOBRE RODES AMB TAULELL I POTES INOX, ELECTRIFICADA IAMB PLACA DE FOCS D'INDUCCIÓ AMB ESTRACTOR INCORPORAT AMB FILTRE DE CARBONI
13. LLUMINARIA LINEAL DE LED , FIL 45 DE LAMP

SECCIONS DETALL ST1
ESCALA 1/20



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica Servei d'Urbanisme

CONSULTOR AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilaxxx.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

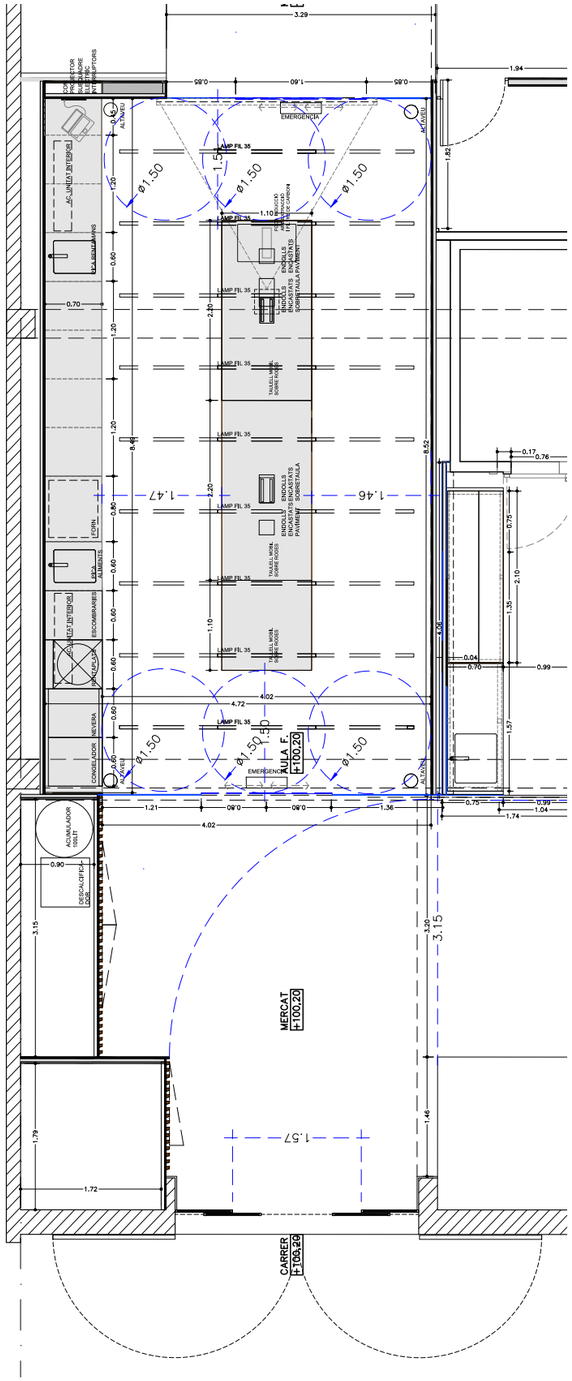
ESCALES:
A3:1/50
0 0.5 1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PP-SECCIONS TRANSVERSALS I DETALLS
02-PROPOSTA

DATA
SETEMBRE 2021

PLÀNOL NÚM.
0206

4/5/2022


AULA F.
+100.29
MERCAT
+100.20
CARRER
+100.00
EMERGÈNCIA
ALUMBRE
ACUMULADOR 150LIT
DESCALFADOR 100L
CONGELADOR
NEVERA
ESCOMBRARIES
LLEIXA ALUMINIS
ESCOPRA
ESCOBA
ENCENDRE
ENCENDRE
ENCENDRE
ENCENDRE
LAMP. FIL. 35
TAULELL MIXTA PARA PARETS
TAULELL MIXTA PARA PARETS
TAULELL MIXTA PARA PARETS
ENCENDRE I ENDOLLA SOBRETAULA PAVIMENT
ENCENDRE I ENDOLLA SOBRETAULA PAVIMENT
ENCENDRE I ENDOLLA SOBRETAULA PAVIMENT
ENDOLLA SOBRETAULA PAVIMENT
ENDOLLA SOBRETAULA PAVIMENT

03.-REFORMA BOTIGA

PROJECTE DE LES OBRES DE REFORMA INTERIOR PER A LA CREACIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

CLAU: **(EXPT. 597/2021/111)**

PROMOTOR:: **Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**

AUTOR: **Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes**

ÀMBIT BOTIGA CASTELLA

CARRER +100,20

MERCAT +100,20

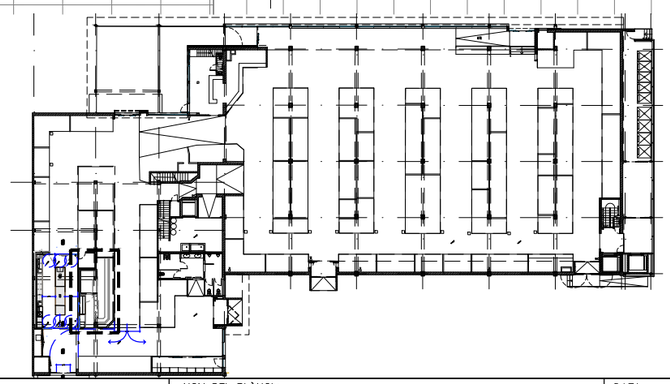
AULA F. +100,20

MERCAT +100,20

ACUMULADOR 100LIT

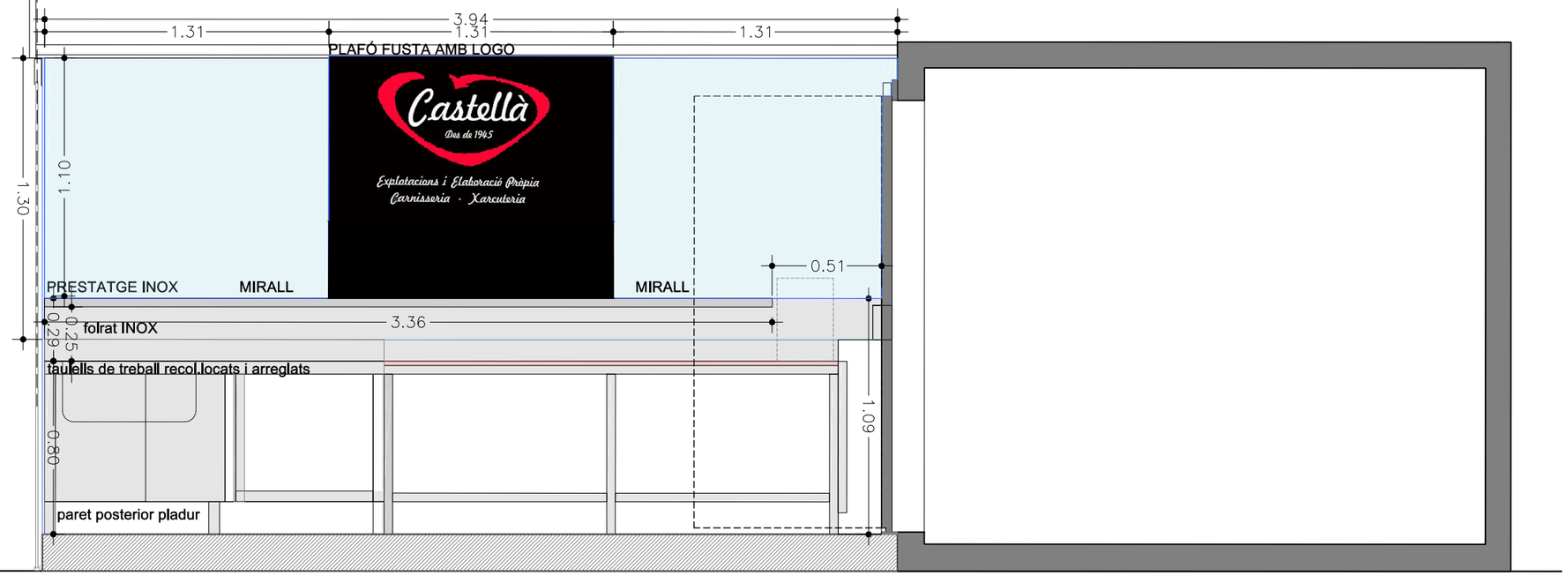
EMERGÈNCIA

EMERGÈNCIA

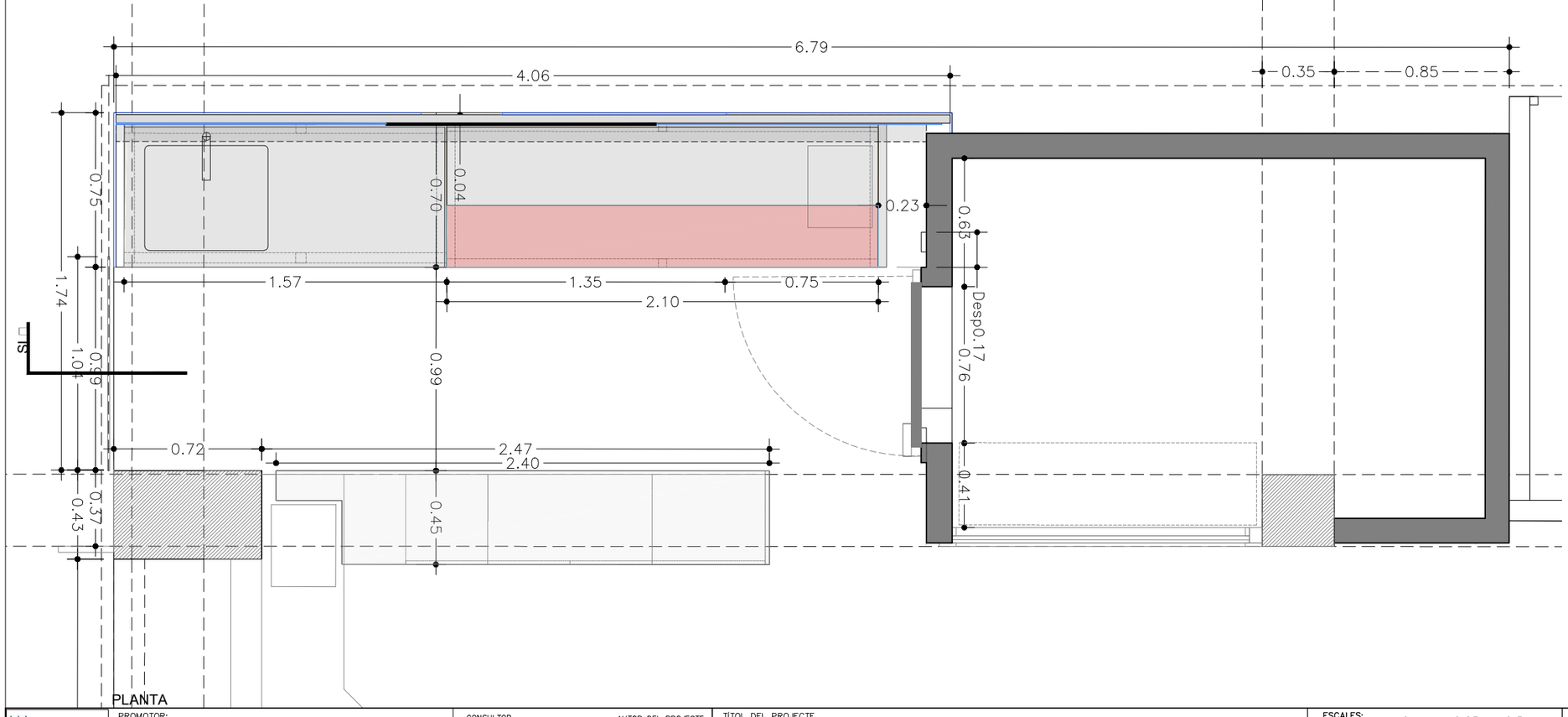


PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme	CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933932854, soldevila@soldevilass.com	TÍTOL DEL PROJECTE AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS	ESCALES: A3:1/2000 0 20 40 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: RF–PLANTA ZONA INTERVENCIO50 03–REFORMA BOTIGA	DATA SETEMBRE 2021 PLÀNOL NÚM. 0301

4/20/2022



SECCIÓ LONGITUDINAL 1



PLANTA

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme

CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

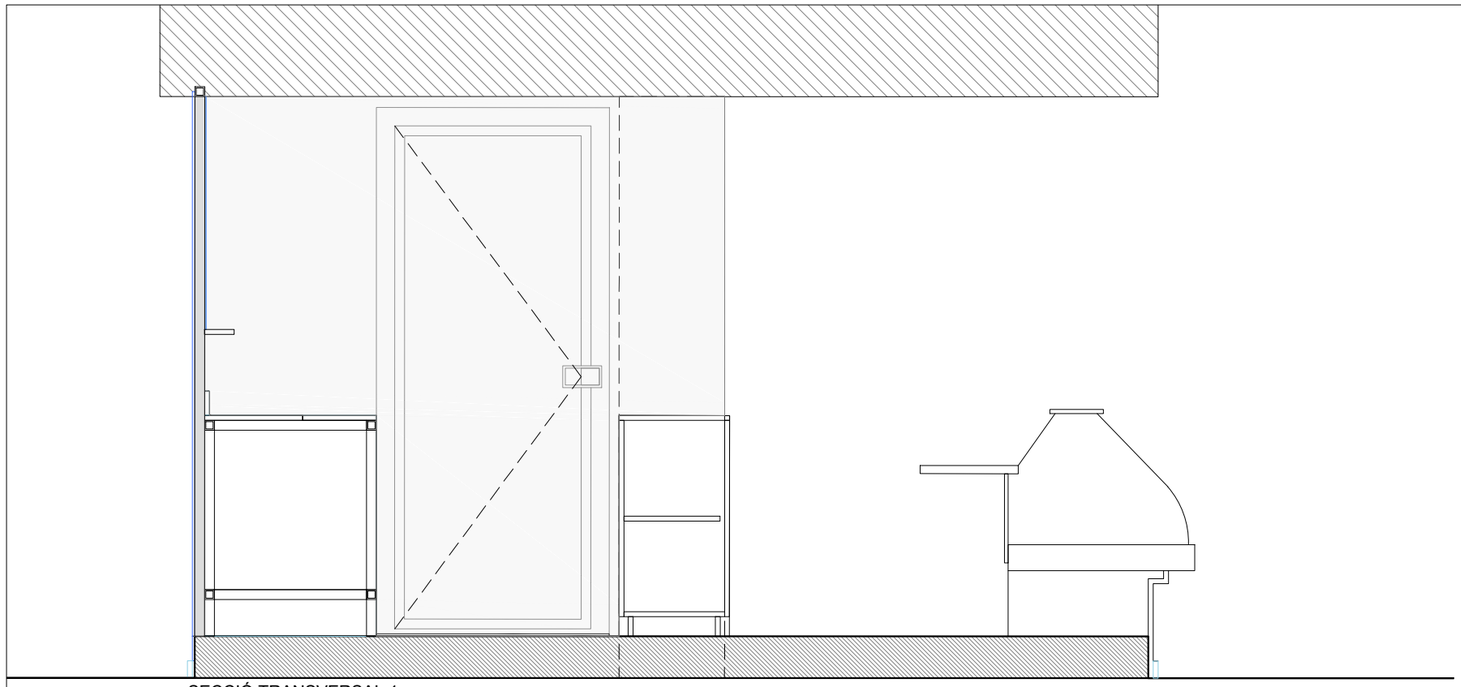
ESCALES:
A3:1/25
0 0.25 0.5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
RF–PLANTA SECCIO 25
03–REFORMA BOTIGA

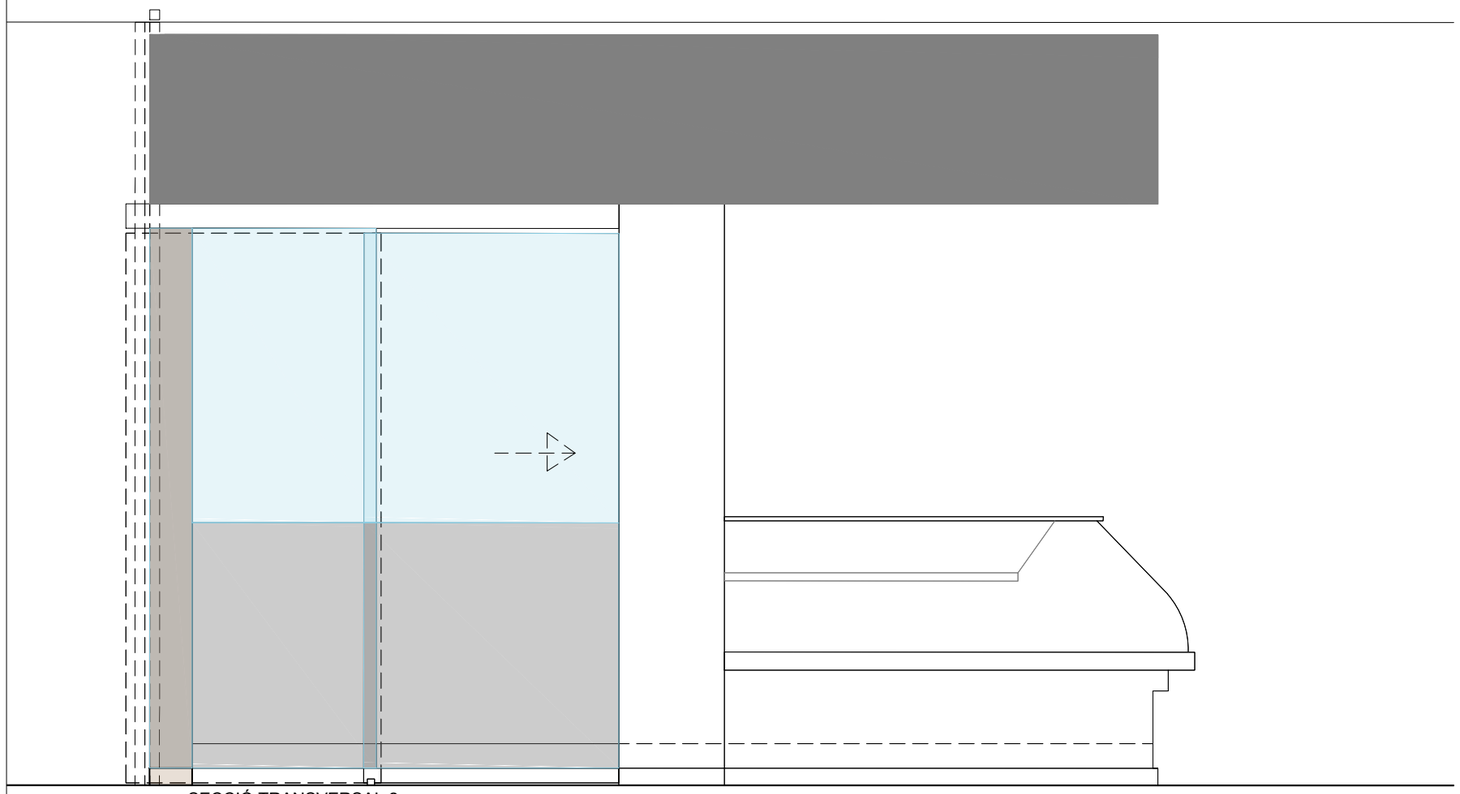
DATA
SETEMBRE 2021

PLÀNOL NÚM.
0302

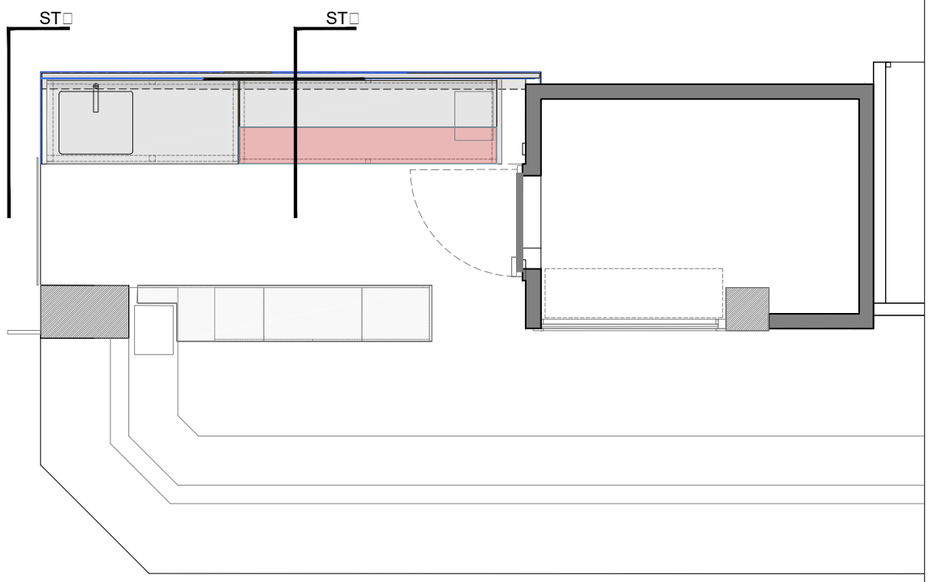
4/20/2022



SECCIÓ TRANSVERSAL 1



SECCIÓ TRANSVERSAL 2



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme

CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

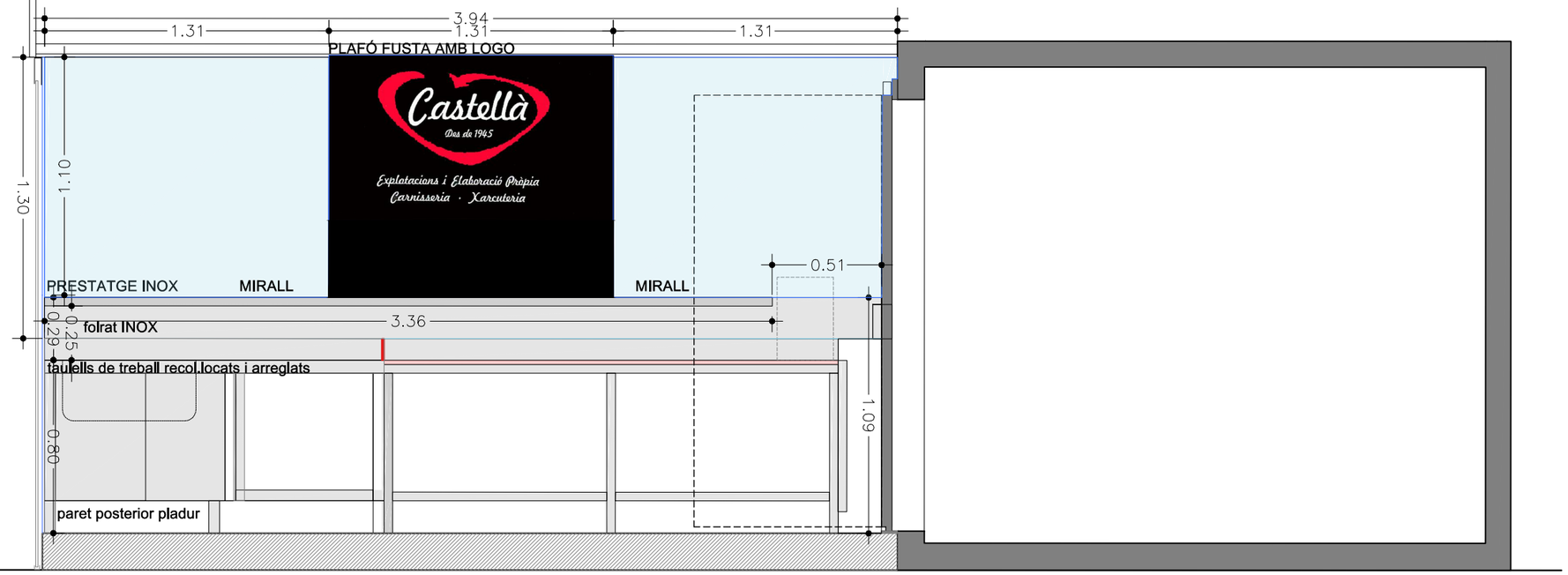
ESCALES:
A3:1/25
0 0.25 0.5
GRÀFIQUES

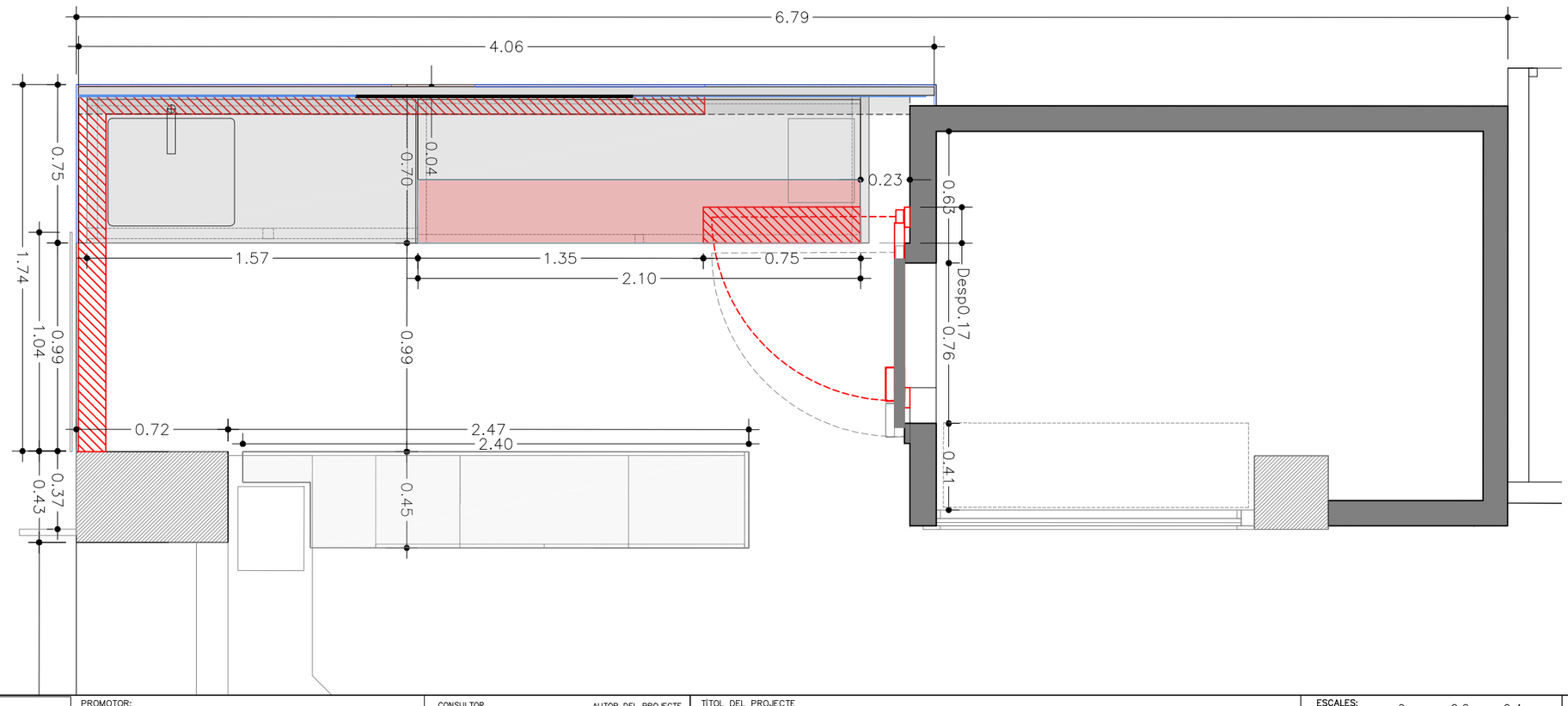
NOM DEL PLÀNOL:
RF-BOTIGA ALÇAT SECCIO TRANSVERSALS 25
03-REFORMA BOTIGA

DATA
SETEMBRE 2021

PLÀNOL NÚM.
0303

4/20/2022





DECONSTRUCCIÓ

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme

CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

ESCALES:
A3:1/20
0 0.2 0.4
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
RF—BOTIGA—DECONSTRUCCIÓ
03—REFORMA BOTIGA

DATA
SETEMBRE 2021

PLÀNOL NÚM.
0304

4/20/2022

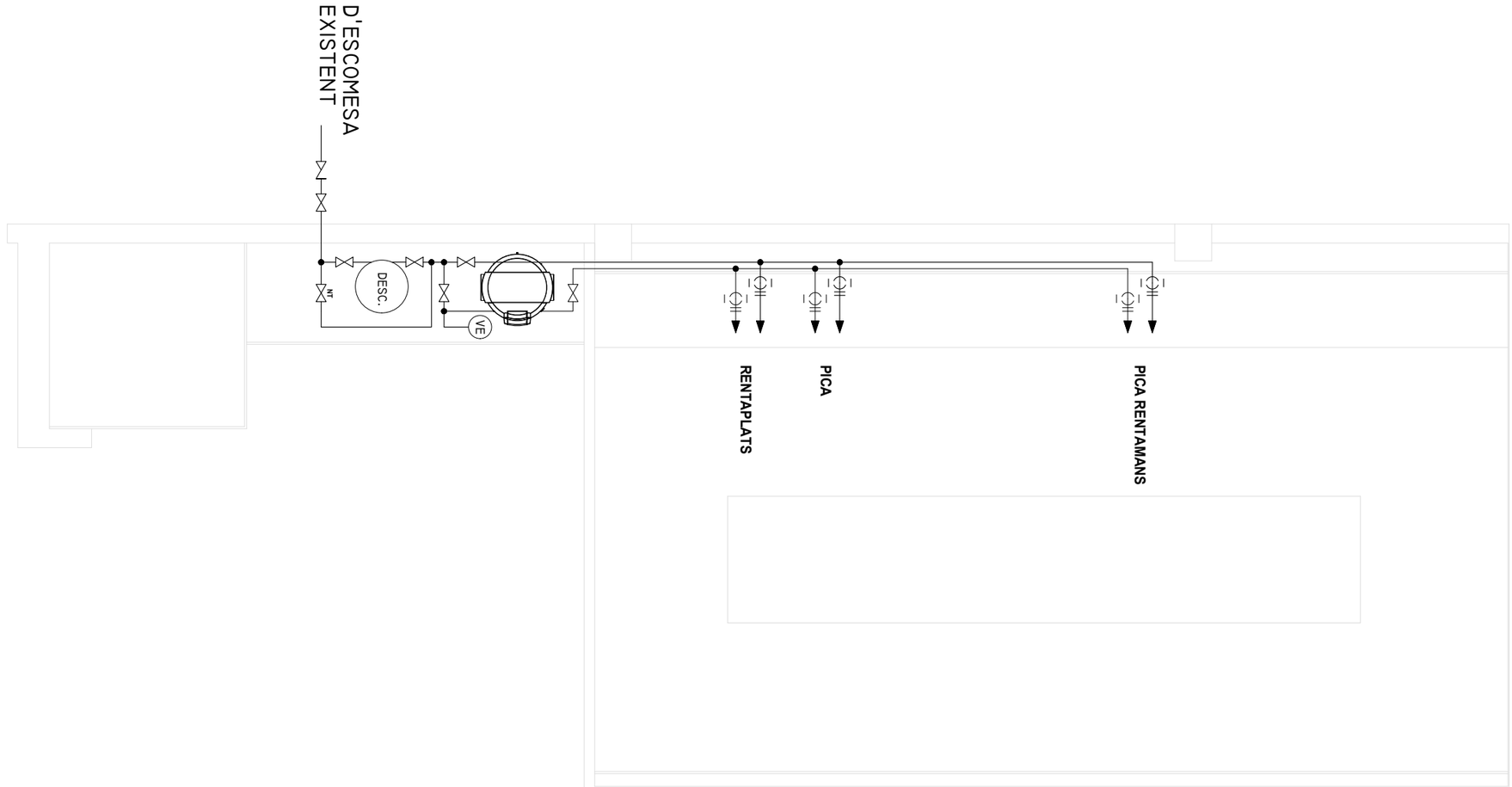
04.-INSTAL·LACIONS

PROJECTE DE LES OBRES DE REFORMA INTERIOR PER A LA CREACIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

CLAU: **(EXPT. 597/2021/111)**

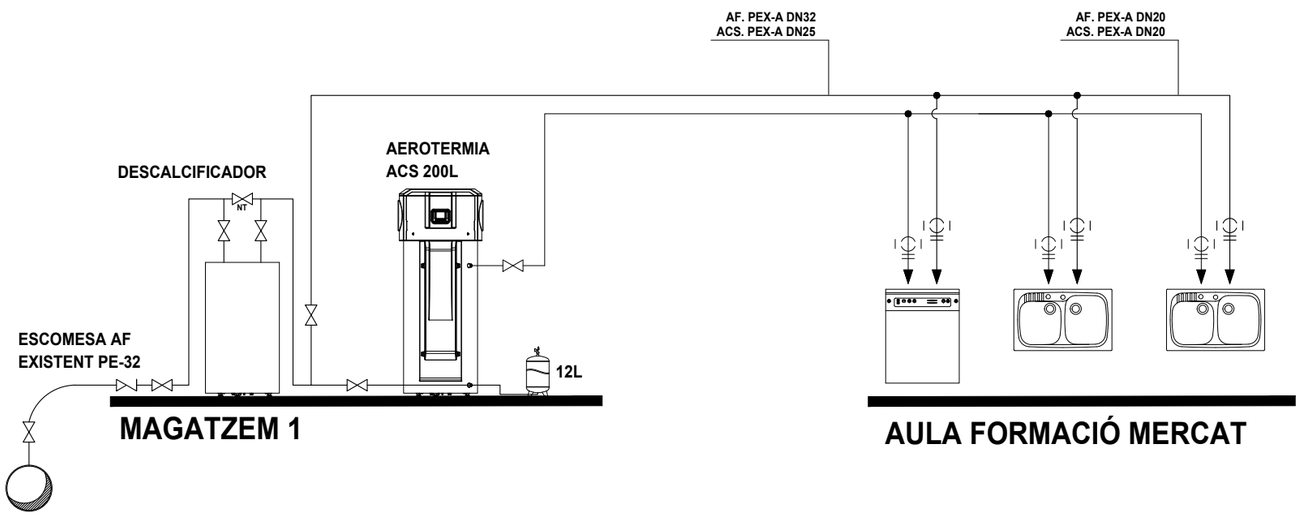
PROMOTOR:: **Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**

AUTOR: **Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes**



LLEGENDA	
——	CANONADA D'AIGÜA FREDA PEX-A + AÏLLAMENT
——	CANONADA D'AIGÜA CALENTA PEX-A + AÏLLAMENT
	BOMBA DE CALOR AEROTERMICA PER A.C.S DE 200L
DESC.	DESCALCIFICADOR
VE	VAS D'EXPANSIÓ 12L
	VÀLVULA DE TALL
	VÀLVULA DE RETENCIÓ
NT	VÀLVULA DE TALL (BYPASS)

NOTA:
- PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL.LACIONS.
- TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL.LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR EN OBRA I APROVAR PER LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ



TAULA I.2.4.2.I
GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (MM) DE CANONADES Y ACCESSORIS QUE TRANSPORTEN FLUIDS CALENTS QUE DISCOREEN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS

DIÀMETRE EXTERIOR (MM)	TEMPERATURA MÀXIMA DEL FLUID (°C)		
	40..60	>60..100	>100..180
D≤35	25	25	30
35<D≤60	30	30	40
60<D≤90	30	30	40
90<D≤140	30	40	50
140<D	35	40	50

NOTA 1:
ELS GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT DE LES XARXES D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA SERAN ELS INDICATS EN AQUESTA TAULA AUGMENTATS EN 5 MM

NOTA 2:
A LES XARXES D'AIGUA FREDA SANITÀRIA S'EVITARÀ LA FORMACIÓ DE CONDENSACIONS SUPERFICIALS I INTERSTICIALS

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme

CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilaiss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

ESCALES:
A3:1/50
0 0.5 1
GRÀFIQUES

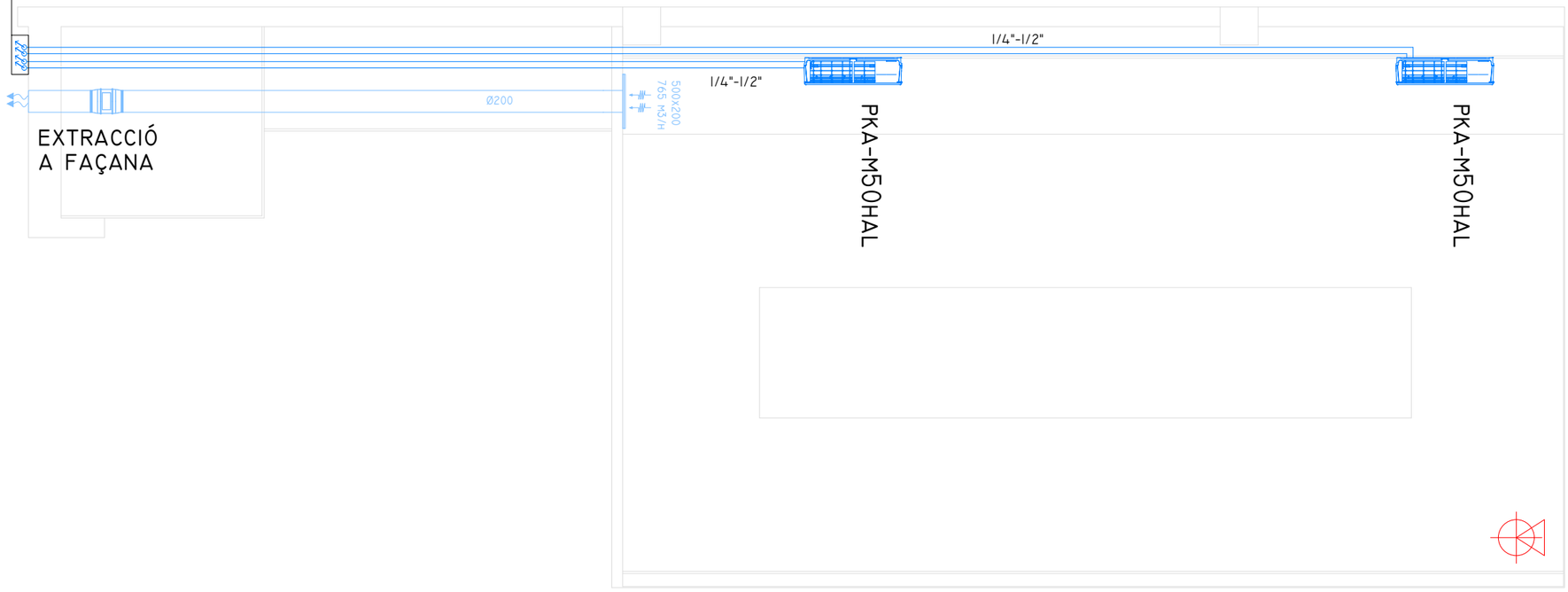
NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS AIGUA
04—INSTAL.LACIONS

DATA
SETEMBRE 2021

PLÀNOL NÚM.
0411

3/15/2022

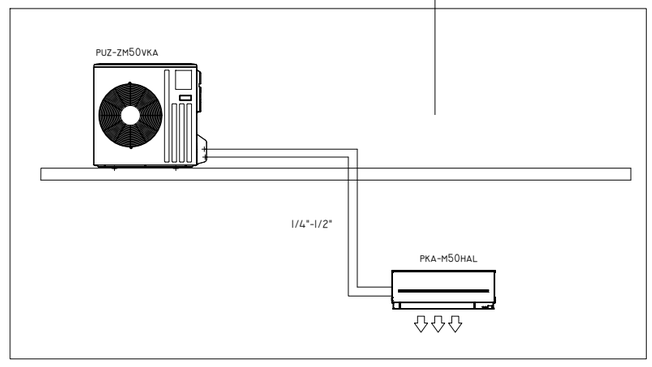
MONTANTS CLIMA PER FAÇANA
A UNITATS EXTER. A COBERTA
SENSE FORADAR FORJAT



LLEGENDA

	SPLIT PARET PKA-M50LAL AMB PLASMA QUAD CONNECT		CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE
	EXTRACTOR NEOLINEO 200		REIXA DE RETORN
	EXTINTOR POLS SECA 12KG		

NOTA:
- PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL.LACIONS.
- TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL.LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR EN OBRA I APROVAR PER LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme

CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilaasa.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

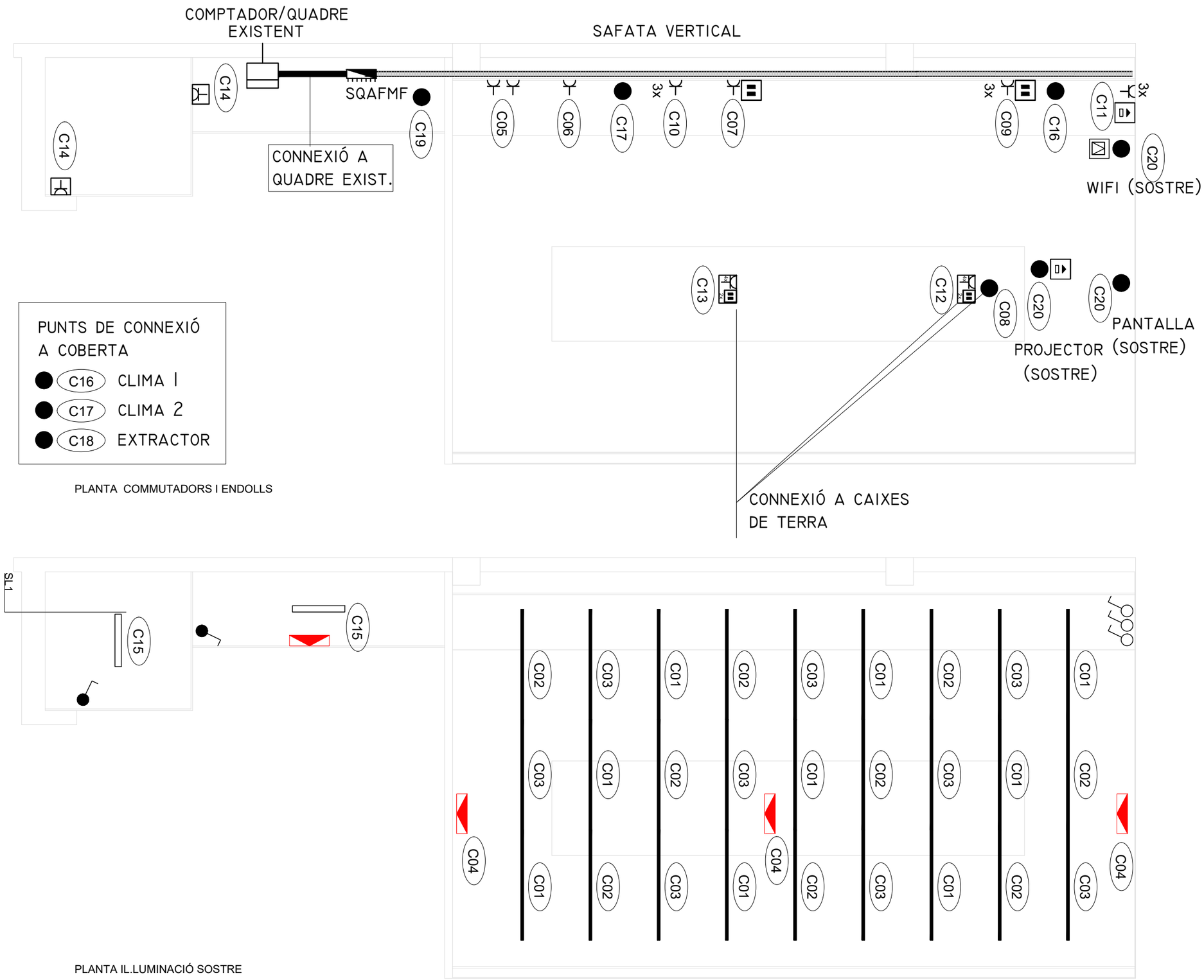
ESCALES:
A3:1/50
0 0.5 1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIÓ CLIMA I VENTILACIO
04—INSTAL.LACIONS

DATA
SETEMBRE 2021

PLÀNOL NÚM.
0421

3/15/2022



PUNTS DE CONNEXIÓ A COBERTA

- C16 CLIMA 1
- C17 CLIMA 2
- C18 EXTRACTOR

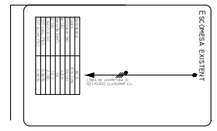
PLANTA COMMUTADORS I ENDOLLS

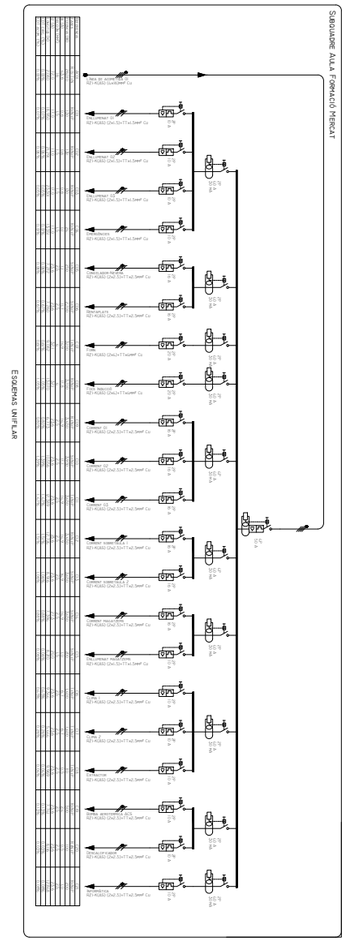
PLANTA IL.LUMINACIÓ SOSTRE

LLEGENDA			
	LLUMINÀRIA SUPERFICIE ESTANCA LED		SUBQUADRE ELÈCTRIC
	LLUMINÀRIA SUPERFICIE LAMP FIL35 14W 840		PRESA DE CORRENT ESTANCA
	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ		CAIXA ENCASTADA TAULA AMB 4 PRESES CORRENT + 2 USB
	INTERRUPTOR UNIPOLAR		PUNT DE CONNEXIÓ ELÈCTRIC
	INTERRUPTOR UNIPOLAR ESTANC		PRESA DE CORRENT ESTANCA
	SAFATA PERFORADA 200x60 PVC AMB SEPARADOR I TAPA	A1.1	PRIMER DÍGIT. LÍNIA SEGON DÍGIT. CIRCUIT
	PUNT D'ACCÈS WIFI		PRESA DOBLE HDMI/RJ45 (BALUN)
	PRESA DOBLE CÀRREGA USB		COMPTADOR-QUADRE EXISTENT

NOTA:
- PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL.LACIONS.
- TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL.LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR EN OBRA I APROVAR PER LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

MATERIALS DE CANALITZACIONS:
- SAFATA. PERFORADA DE PVC AMB SEPARADOR PER SENYALS FEBLES AMB TAPA (VERTICAL).
- INSTAL.LACIONS VISTA. TUB RIGIB DE PVC
- INSTAL.LACIONS ENCASTADES. TUB PVC CORRUGAT
- CAIXES DE CONNEXIÓ. SUPERFICIE IP65, CARRIL DIN, BORNES TIPUS WAGO, ETIQUETADES E INCORPORADES AL AS-BUILT





Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme	CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com	TÍTOL DEL PROJECTE AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
	ESCALES: A3:1/50 — 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: INSTAL.LACIÓ ELECTRICITAT, IL.LUMINACIÓ, TELECOM 04-INSTAL.LACIONS	DATA SETEMBRE 2021 PLÀNOL NÚM. 0431

3/15/2022

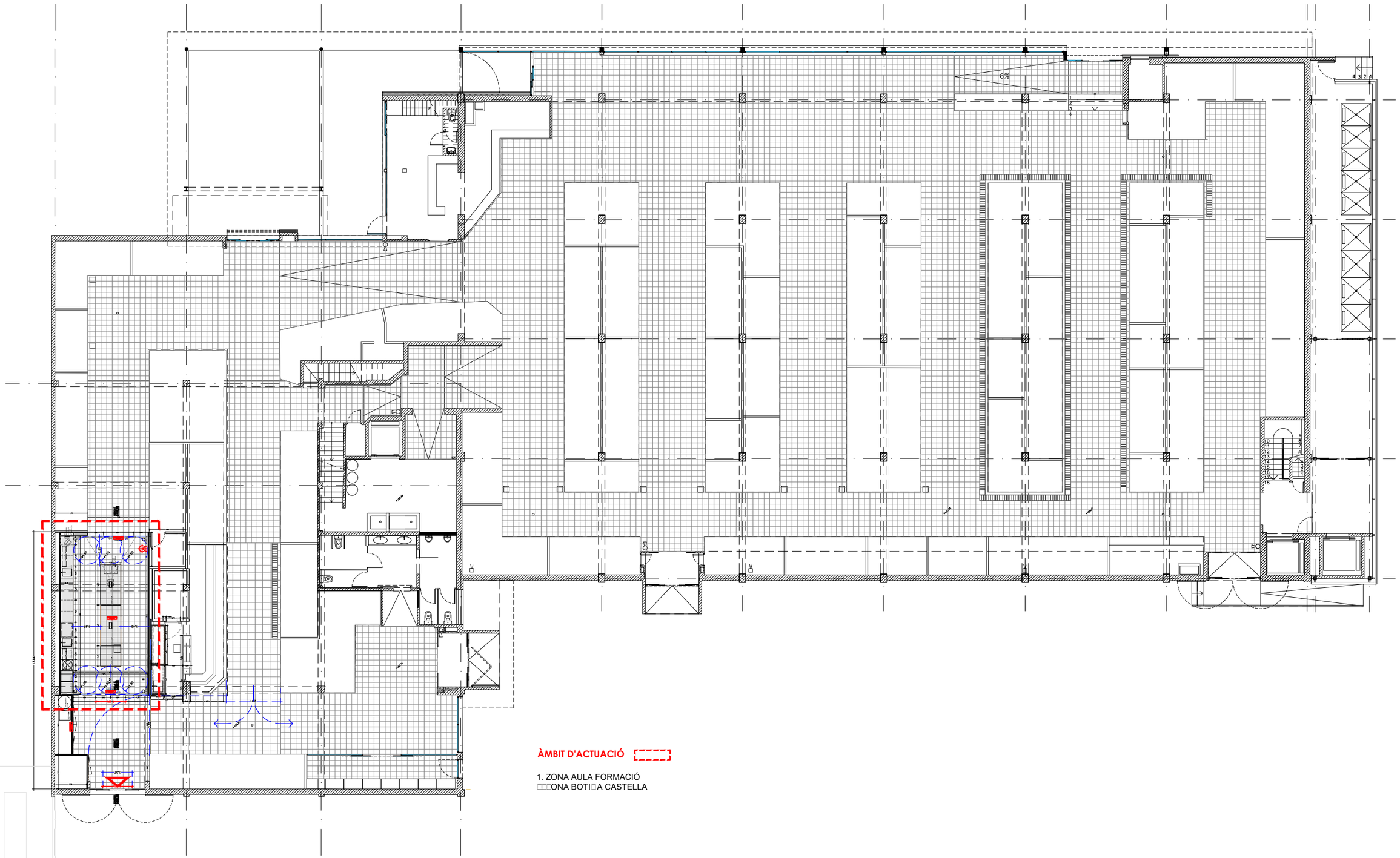
05.- SEGURETAT CAS INCENDIS

PROJECTE DE LES OBRES DE REFORMA INTERIOR PER A LA CREACIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

CLAU: **(EXPT. 597/2021/111)**

PROMOTOR:: **Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**

AUTOR: **Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes**



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme

CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

ESCALES:
A3:1/200
0 2 4
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
0501 SI–PLANTA GENERAL
05–SI

DATA
SETEMBRE 2021

PLÀNOL NÚM.
0501

4/20/2022

ARMARI MAG 1

DESCALCIFICADOR

ACUMULADOR 100LIT

CONGELADOR | NEVERA | RENTAPLATS | ESCOMBRARIES | PICA ALIMENTS | FORN | PICA RENTAMANS

AC. UNITAT INTERIOR

AC. UNITAT INTERIOR

EI-90
C-S2,d0

CON PROJECTOR SUBQUADRE ELECTRIC INTERRUPTORS

ALTAVEU

ALTAVEU

ALTAVEU

ALTAVEU

AULA FORMACIÓ

EFL
paviment

TAULELL MOBIL SOBRE RODES

TAULELL MOBIL SOBRE RODES

TAULELL MOBIL SOBRE RODES

FOCS INDUCCIÓ AMB EXTRACCIÓ I FILTRE DE CARBONI

EMERGÈNCIA

EMERGÈNCIA

EXTERIOR SEGUR

CARRER +100,20

RECORREGUT D'EVACUACIÓ: 5 MTS

MERCAT +100,20

AULA F. +100,20

MERCAT +100,20

EI-90
C-S2,d0

VESTIDOR

OCUPACIÓ AULA (segons ús)
ESPAI FORMACIÓ: 20 persones
ESPAI POLIFUNCIONAL: 40 persones

QUADRE DE SUPERFÍCES ÚTILS

AULA FORMACIÓ	40,00m2
ARMARI MAGATZEM 1	3,00m2
ARMARI MAGATZEM 2	3,10m2
VESTIDOR	3,40m2
TOTAL	**49,50m2**

+100,21

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme

CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

ESCALES:
A3:1/50
0 0.5 1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
0502 SI–PLANTA ZONA INTERVENCIO50
05–SI

DATA
SETEMBRE 2021

PLÀNOL NÚM.
0502

4/20/2022

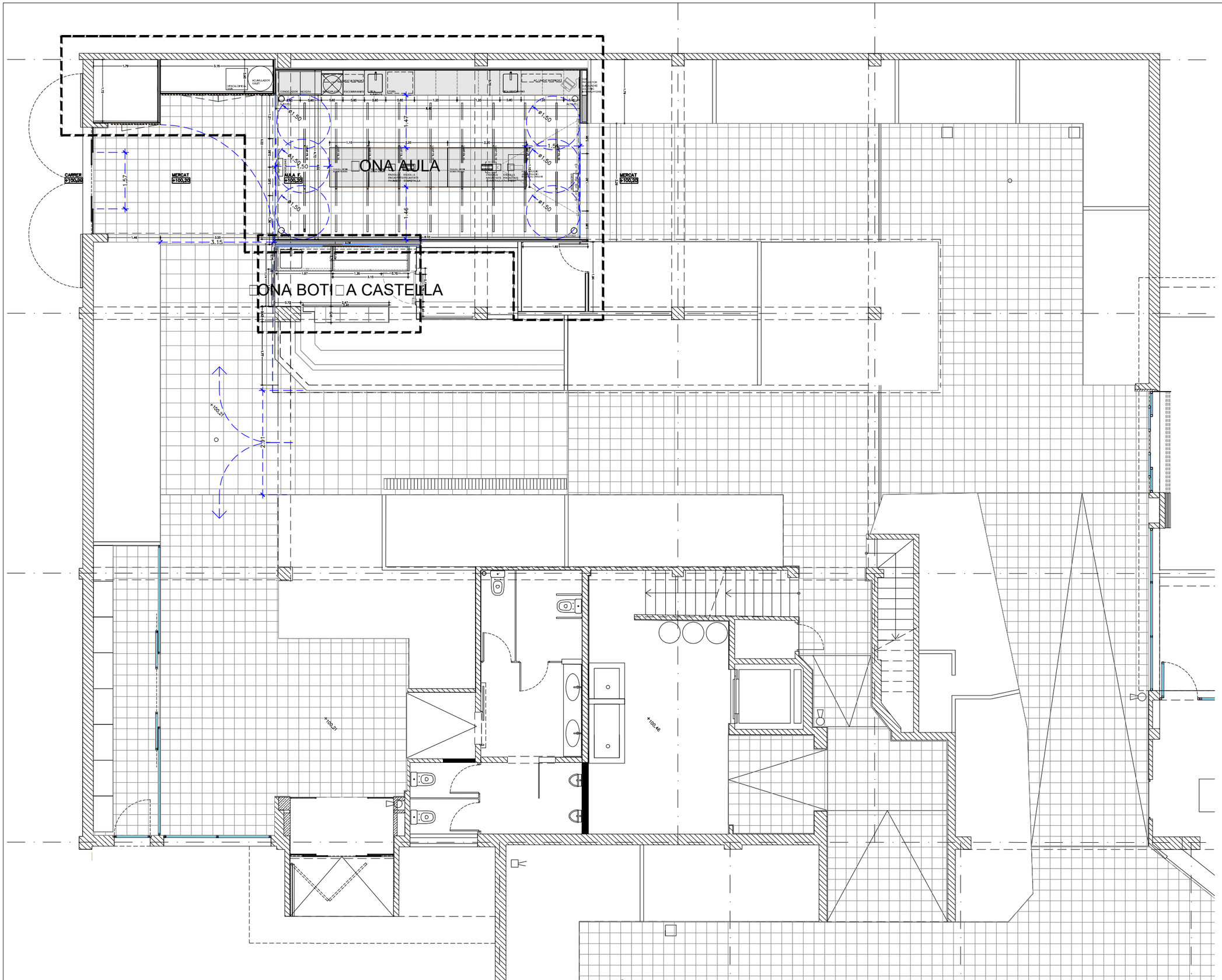
06.-EQUIPAMENT DE CUINA

PROJECTE DE LES OBRES DE REFORMA INTERIOR PER A LA CREACIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

CLAU: **(EXPT. 597/2021/111)**

PROMOTOR:: **Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**

AUTOR: **Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes**



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme

CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

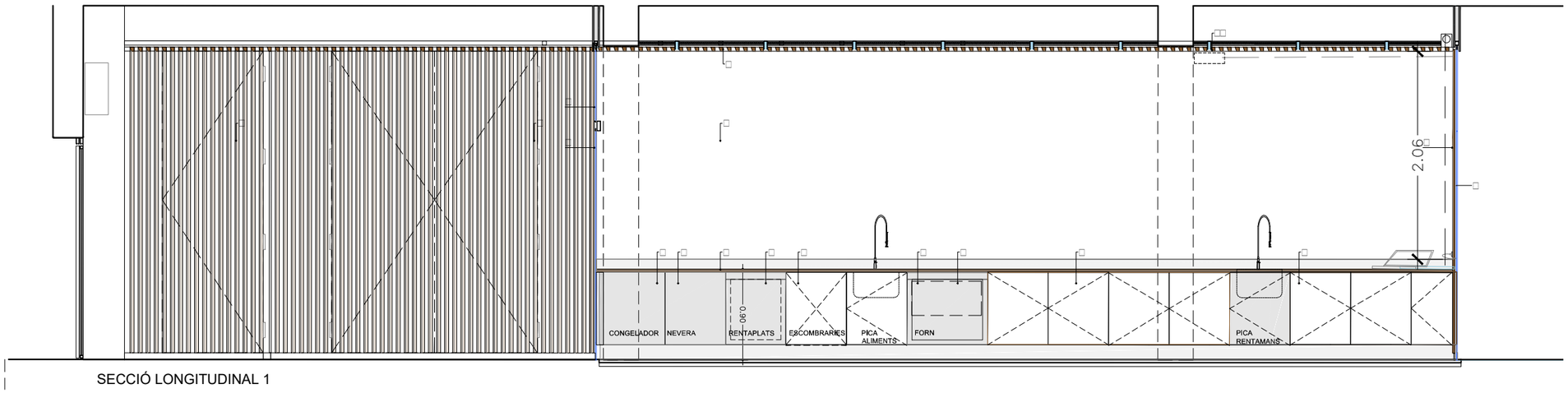
ESCALES:
A3:1/100
0 1 2
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ZONA INTERVENCIO100
06-EQUIPAMENT

DATA
SETEMBRE 2021

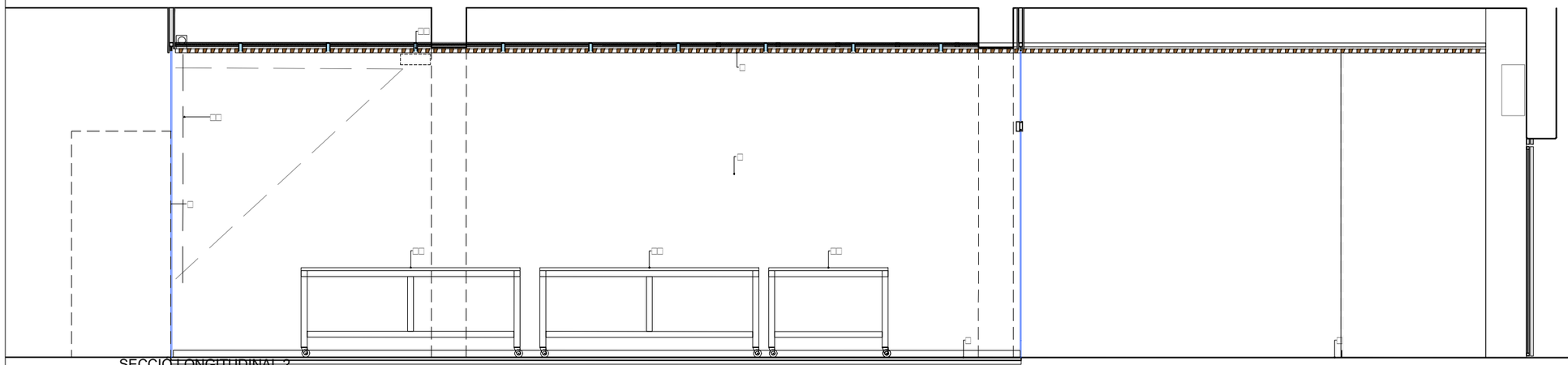
PLÀNOL NÚM.
0601

4/20/2022

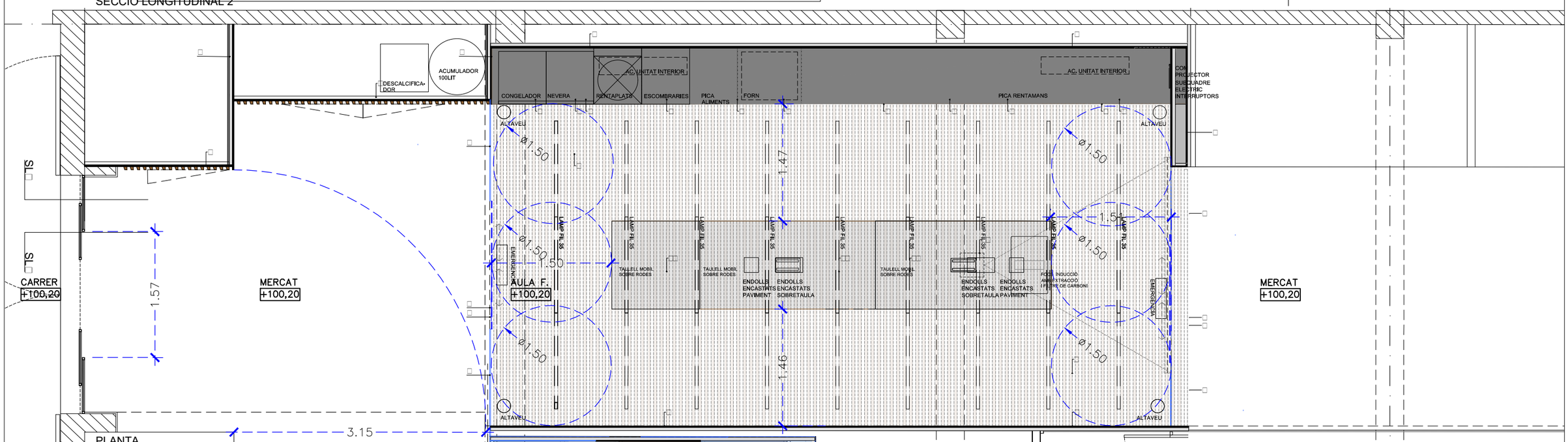


SECCIÓ LONGITUDINAL 1

1. TERRATZO IGUAL A EXISTENT
2. PARAMENT DE VIDRE LAMINAT TRANSPARENT AMB VINILS
3. PORTA PIVOTANT DE VIDRE DE SEGURETAT STADIP
4. PARET DE CARTRÓ GUIX HIDROFUG , PINTAT, AMB ESTRUCTURA GALVNITZADA DE 7CM
5. PARET DE LLISTONS DE FUSTA LUNAWOOD DE FUSTA VAPORITZADA (HALF PARALLELOGRAM HSS 28/42X42MM, AMB BASE DE TAULELL AGLOMERAT HIDROFUG PINTAT NEGRE
6. FALS SOSTRE DE LLISTONS DE FUSTA LUNAWOOD DE FUSTA VAPORITZADA (HALF PARALLELOGRAM HSS 28/42X42MM, AMB BASE DE SUBESTRUCTURA DE LLATES DE 44X44 CADA 60CM SUSPESES DEL SOSTRE AMB LLANA DE ROCA ABSORBENT ACUSTIC I VEL NEGRE ,PANEL 231.52 DE ROCKWOOL. (llana de roca inert, no afavoreix creixement bacterià)
7. TAULELL SUPERIOR INOX AMB FALDÓ 10CM INOX
8. EQUIPAMENT CUINA PROFESSIONAL, D'INOX
9. ARMARIS MODULARS DE FUSTA
10. TAULA 120X120CM, SOBRE RODES AMB TAULELL I POTES INOX
11. TAULA 120X120CM, SOBRE RODES AMB TAULELL I POTES INOX, ELECTRIFICADA
12. TAULA 120X120CM, SOBRE RODES AMB TAULELL I POTES INOX, ELECTRIFICADA IAMB PLACA DE FOCS D'INDUCCIÓ AMB ESTRACTOR INCORPORAT AMB FILTRE DE CARBONI
13. LLUMINARIA LINEAL DE LED , FIL 45 DE LAMP



SECCIÓ LONGITUDINAL 2



PLANTA

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme	CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933932854, soldevila@soldevilass.com	TÍTOL DEL PROJECTE AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS	ESCALES: A3:1/50 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA–SECCIONS 50 06–EQUIPAMENT	DATA SETEMBRE 2021 PLÀNOL NÚM. 0603

4/20/2022

E□□ E□□ E□□

AP2 AP1 AP3 AP4

CONGELADOR NEVERA RENTAPLATS ESCOMBRARIES PICA ALIMENTS FORN PICA RENTAMANS

0.90

E□□ E□□ E□□ E□□ E□□ E□□ E□□ E□□ E□□ E□□ E□□ E□□

ACUMULADOR 100LIT

CONGELADOR NEVERA RENTAPLATS ESCOMBRARIES PICA ALIMENTS FORN PICA RENTAMANS

AC. UNITAT INTERIOR AC. UNITAT INTERIOR

0.70

CON PROJECTOR SUBQUADRE ELECTRIC INTERRUPTO

0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.80 1.20 1.20 0.60 1.20 0.45

ALTAVEU ALTAVEU

8.49

1.21 1.47

Ø1.50 Ø1.50

FOCS INDUCCIÓ

EXTRACCIÓ EN PLACA FILTRE CARBONI

4.02 0.80 0.80 1.36 4.72 4.02 2.20 1.94 1.54 0.85 1.60 0.85

TAULA DE TREBALL SOBRE FUSTA □□□□CM
POTES I E□TRUCTURA INO□ □□□□mm
□□ ENDOLLS ESCOMOTEJABLE □SIMON CONECT□

TAULA DE TREBALL SOBRE FUSTA □□□□CM
POTES I E□TRUCTURA INO□ □□□□mm
□□ ENDOLLS ESCOMOTEJABLE □SIMON CONECT□

TAULA DE TREBALL SOBRE FUSTA □□□□CM
POTES I E□TRUCTURA INO□ □□□□mm
AMB FOCS ENCASTATS
□□ ENDOLLS ESCOMOTEJABLE □SIMON CONECT□

LAMP FIL 35 LAMP FIL 35 LAMP FIL 35 LAMP FIL 35 LAMP FIL 35 LAMP FIL 35 LAMP FIL 35

TAULELL MOBIL SOBRE RODES TAULELL MOBIL SOBRE RODES TAULELL MOBIL SOBRE RODES

ENDOLLS ENCASTATS PAVIMENT ENDOLLS ENCASTATS SOBRETAULA

ENDOLLS ENCASTATS SOBRETAULA ENDOLLS ENCASTATS PAVIMENT

FOCS INDUCCIÓ AMB EXTRACCIÓ I FILTRE DE CARBONI

EMERGENCIA EMERGENCIA

AULA F.
+100,20

ALTAVEU ALTAVEU

8.52

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS Servei i Promoció Econòmica Servei d'Urbanisme	CONSULTOR AUTOR DEL PROJECTE SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES av. cadanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilaxxx.com	TÍTOL DEL PROJECTE AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS	ESCALES: A3:1/2000 0 20 40 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA EQUIPAMENTS25 06-EQUIPAMENT	DATA SETEMBRE 2021 PLÀNOL NÚM. 0602

4/20/2022

E□□ **TAULELL DE TREBALL, , DAMUNTERA MURAL AMB DUES AIÜERES INTEGRADES**

DAMUNTERA MURAL AMB □ SINA I UN RENTAMANS
AUTOMÀTIC
Dimensions□□□□□□□ cm
Dimensions sines□□□□□□□□□ cm□
Dimensions sina ren□amans□□□□□□□□□□amb faldó □on□a□amb
□□sador de □eno□□
Amb plastró □os□rior de □□□□□ i □a□eras dre□ □ es□□erra de □□ cm□
d'alçada, amb punt sanitari rodó.
Dam□n□era de □reba□□construïda en □a□a ino□ de □□□ mm□de □r□í□□
□assis com□os□de passamà i ome□□es □o□a□men□ en acer ino□idab□e□
Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304

BUIT D'OBRA □□□CM □ □□CM
□ UNITAT

E□□ **1 DUTXA DE SOBRETAULA MONOBLOC DE DUES AIGÜES AMB AIXETA MOD. GDDAG**
Ai□e□a cromada de sobre□a□□a d□□□a i ai□e□a□
Croma□s d'a□□a densi□a□□
Dissen□a□es□ecia□men□□er instal·lacions de □rans c□ines□

□ UNITAT

E□□ **AIXETA RENTAMANS AMB ACCIONAMENT VINCULAT A FALDÓ FRONTAL AMB POLSADOR DE GENEOLL**
Ai□e□a cromada de sobre□a□□a d□□□a i ai□e□a□
Croma□s d'a□□a densi□a□□
Dissen□a□es□ecia□men□□er instal·lacions de □rans c□ines□

□ UNITAT

E□□ **MÓDUL DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA**
Per □bicar□□i □a sina□ Inc□o□ es□r□c□□ra mod□□ar d'a□□omera□□ □e□s dre□s de □□cm□ Por□a amb □on□isses i □om d'ino□

□ UNITAT

E□□ **MÓDUL DE 80X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT**
Per □bicar□□i e□ □orn□ Inc□o□ es□r□c□□ra mod□□ar d'a□□omera□□□e□s dre□s de □□cm.

□ UNITAT

E□□ **MÓDUL 4 CALAIXOS DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA**
Inc□o□ es□r□c□□ra mod□□ar d'a□□omera□□□e□s dre□s de □□cm□ Por□a amb mecanismes corredissos □er ca□ai□os i □om d'ino□.

□ UNITAT

E□□ **MÓDUL DE 120X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA**
Amb □res□a□□e in□ermi□□□Inc□o□ es□r□c□□ra mod□□ar d'a□□omera□□ □e□s dre□s de □□cm□ Por□a amb □on□isses i □om d'ino□

□ UNITATs

E□□ **MÓDUL DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA per escombraries accionat per genoll**
Amb □res□a□□e in□ermi□□□Inc□o□ es□r□c□□ra mod□□ar d'a□□omera□□ □e□s dre□s de □□cm□ Por□a amb □on□isses i □om d'ino□□

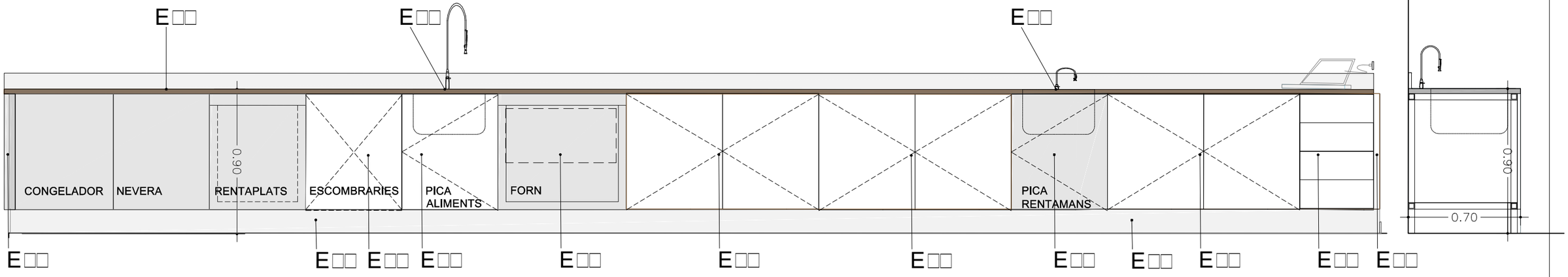
□ UNITAT

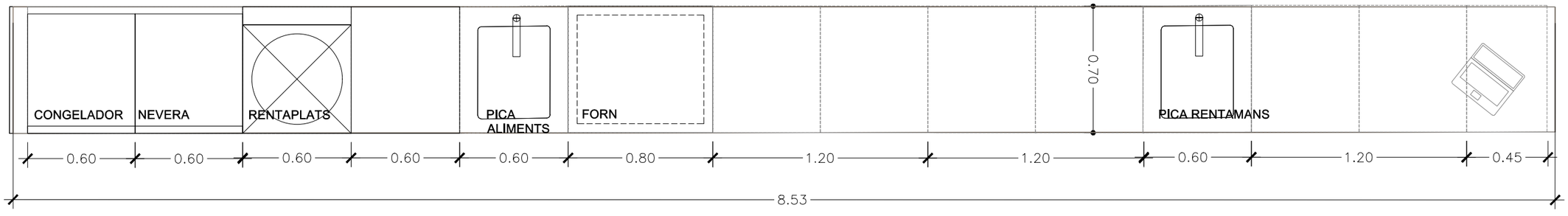
E□□ **REMAT LATERAL**

□ UNITATS

E□□ **SÒCOLS PER A MOBLES RECTES DE 150MM D'ALÇADA AMB GRAPES LLARGADA: 868cm**

□ UNITAT





Ajuntament de Cerdanyola del Vallès PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme	CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com	TÍTOL DEL PROJECTE AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS	ESCALES: A3:1/50 0 0.5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS 01 06-EQUIPAMENT	DATA SETEMBRE 2021 PLÀNOL NÚM. 0604

4/20/2022

AP□ **ARMARI FRIGORIFIC MOD. FKUV 1660**
Dimensions□□□□□□□□□□ cm□
Ca□aci□a□□□□ □itres□
Dotació 3 prestatges regulables en alçada.
Temperatura: +1/+15ºC
Potència: 100 W a 230 v II
E□terior en acer ino□idab□e

□UNITAT

AP□ **CONGELADOR VERTICAL MOD.GGU 1550 CESTAS**
Dimensions□□□□□□□□□□ cm□
Capacitat bruta/útil: 143/133 litres.
Dotació a escollir: 4 cistells
Potència: 100 W a 230 v II
E□terior en acer ino□idab□e

□UNITAT

AP□ **FORN A CONVECCIÓ PASTISSERIA MOD. RX-604 PLUS**
Dimensions□□□□□□□□ cm□
Potència: 6.300 W a 400 v III+N+T
Do□a□de □nive□s □er sa□a□es de □□□□ cm□
Por□a amb vidre□
L□m in□erior
Amb inversor de □ir
Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.
(Dotació de 4 parrilles incloses)

□UNITAT

AP□ **HUMIFICADOR PER FORN**
□□mi□icador □er □orn

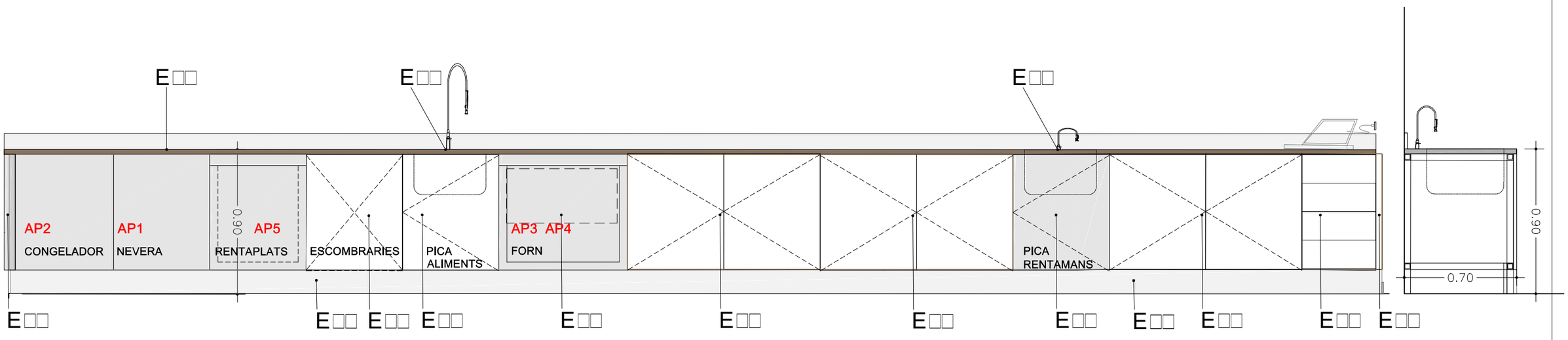
□UNITAT

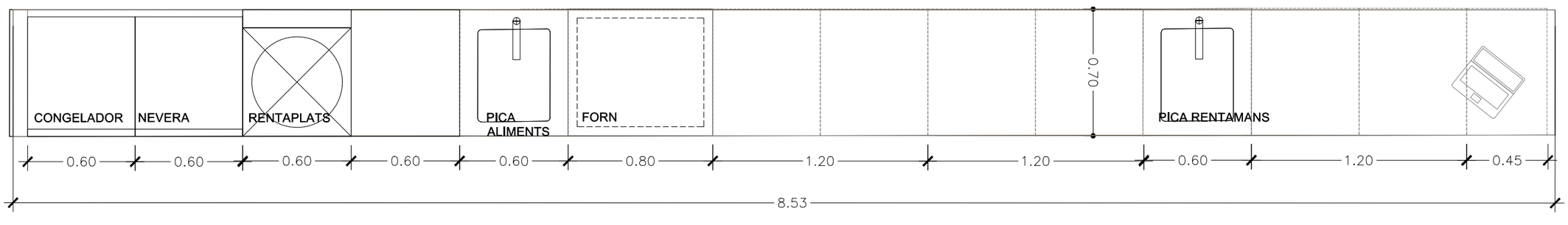
AP□ **RENTAVAIXELLES MOD. GS-16**
Dimensions□□□□□□□□ cm□
Capacitat de producció: 1440/480 gots-plats/hora.
Potència: 3.340 W a 230 v II
En dotació dos cis□e□s de □as□ic de □□□□cm □□n □er □a□s i □n
□er □o□s□i □n c□bi□e□□er cober□s□
Construït en acer inoxidable.

□UNITAT

AP□ **DESCALCIFICADOR INDUSTRIAL AUTOMÀTIC MOD. AF12**
Dimensions□□□□□□□□□□ cm□
Rendiment per cicle segons duresa a 50ºHF 1.200 litres, cabal màxim hora 400 litres, amb rellotge programador electronic.
Potència: 50 W a 230 v II
Ti□□s com□ac□a□
Construit exteriorment amb polietilé.
Ampolla resina reforçada.

□UNITAT





Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica Servei d'Urbanisme

CONSULTOR AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

ESCALES:
A3:1/50
0 0.5 1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DETALLS 02
06-EQUIPAMENT

DATA
SETEMBRE 2021

PLÀNOL NÚM.
0605

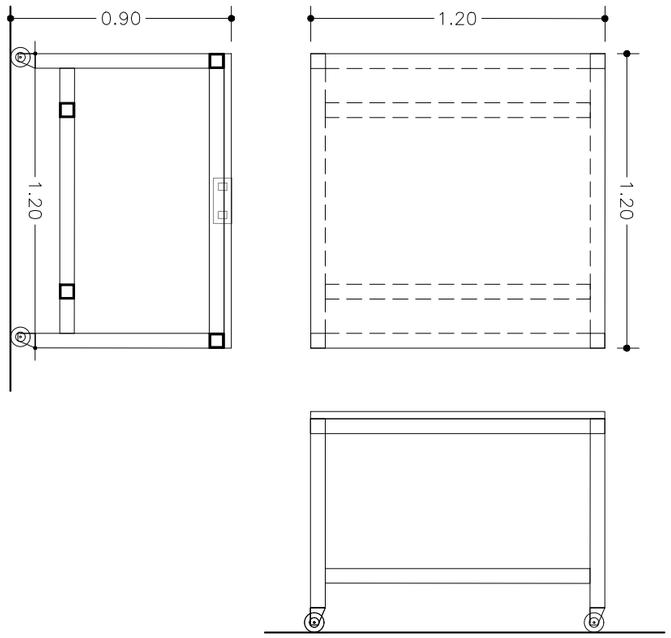
4/20/2022

E□□

TAULA DE TREBALL 120x120cm

Dimensions□□□□□□□□□□□ cm□
Amb marc de reforç. Amb rodes □ira□ories d'acer ino□idab□e□ d□es amb □re□ Dam□n□era de □reba□□ construïda en □a□a ino□ de □□□ mm□de □r□i□□ □assis com□os□de passamà i ome□□es □o□a□men□ en acer ino□idab□e□Construïda en acer ino□idab□e □□□□□ AISI □□□

□ UNITAT

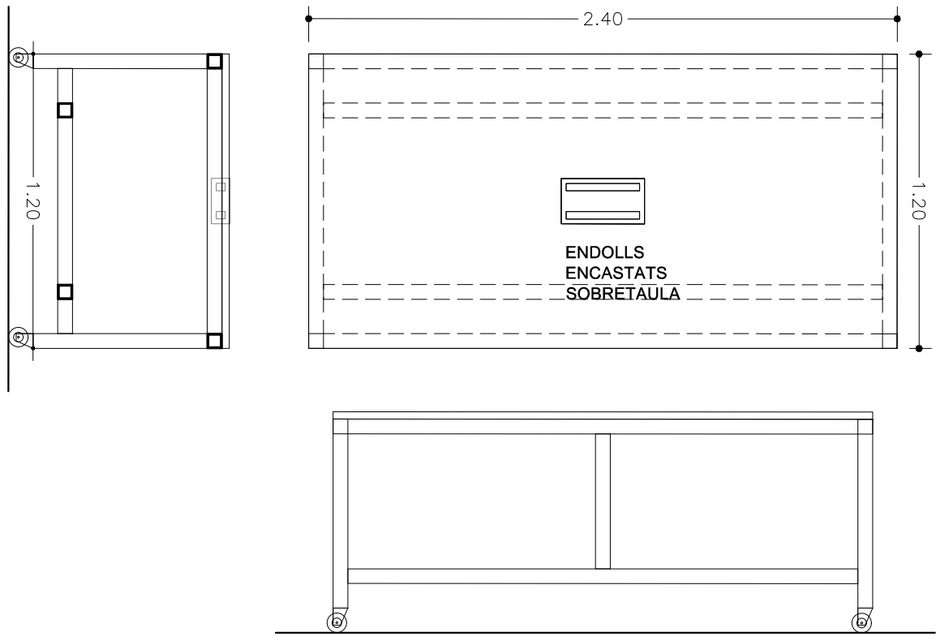


E□□

TAULA DE TREBALL 240x120cm

Dimensions□□□□□□□□□□□ cm□
Amb marc de reforç. Amb rodes □ira□ories d'acer ino□idab□e□d□es amb □re□Amb co□□mna d'endo□s e□□raib□e□Dam□n□era de □reba□□construïda en □a□a ino□ de □□□ mm□de □r□i□□ □assis com□os□ de passamà i ome□□es □o□a□men□en acer ino□idab□e□ Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304

□ UNITAT



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica Servei d'Urbanisme

CONSULTOR AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

ESCALES:
A3:1/50
0 0.5 1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DETALLS 03
06-EQUIPAMENT

DATA
SETEMBRE 2021

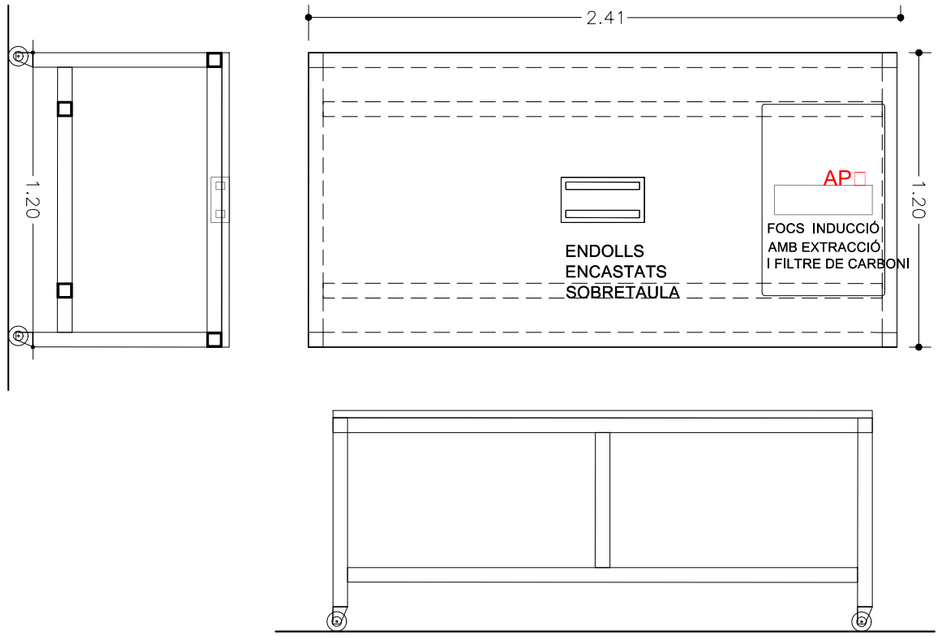
PLÀNOL NÚM.
0606

4/20/2022

E□□

TAULA DE TREBALL 240x120cm amb encaix per focs inducció

Dimensions□□□□□□□□□□□ cm□
Amb marc de reforç. Amb rodes □ira□ories d'acer ino□idab□e□d□es amb □re□Amb co□□mna d'endo□s e□raib□e□amb encai□ □er a co□□ocar □ocs inducció. Dam□n□era de □reba□□construïda en □a□a ino□ de □□□ mm□de □r□í□□ □assis com□os□de passamà i ome□□es □o□a□men□en acer ino□idab□e□Construïda en acer ino□idab□e □□□□□ AISI □□□
□UNITAT



AP□ **PLACA INDUCCIÓ AMB EXTRACTOR DE CARBÓ INTEGRAT**
Serie 8 Placa d' inducció amb extractor integrat 80 cm
Dimensions□□□□□□□□□□□ mm□
Ti□o de □aca□Ind□c□ion □i□□ □ood
Cocció: 2 zones FlexInducción
Electrònica: Control DirectSelect Premium
Potencia de les zones de cocció: 4 x 2.2 (3.7) kW
Nº zones de cocció inducció: 4
Tipus d'extracción: Convertible
Nivell máxim de extracció: 500 m³/h
Máxima extracció d´ aire a nivell intensiu: 622 m³/h
Nivell máxim de recirculació: 500 m³/h
Máxima extracció d' aire en recirculació a nivel intensiu:615.0 m³/h
Potencia sonora a velocidat máx. (2010/30/CE): 69 dB
Incremen□de □a □o□encia sonora □□□□□□□□CE□□□□ dB
Nive□de r□ido□□□ dB□A□re □ □□
Cons□mo □romedio de □a □aca□□□□□□ □ □□□□

□UNITAT

07.-PROPOSTA DE FUTUR

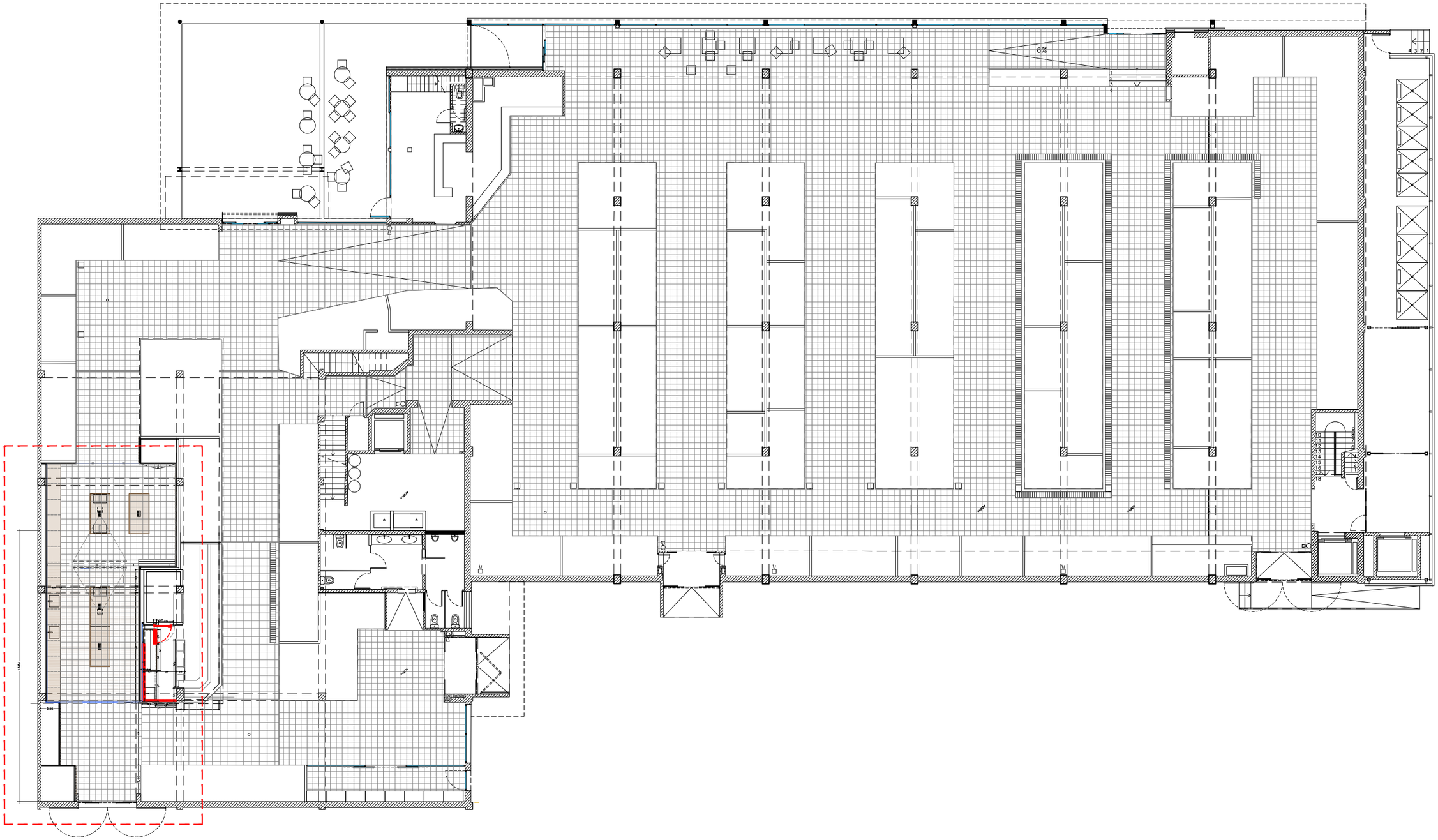
PROJECTE DE LES OBRES DE REFORMA INTERIOR PER A LA CREACIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

(EXPT. 597/2021/111)

CLAU:

PROMOTOR:: **Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**

AUTOR: **Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes**



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme

CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

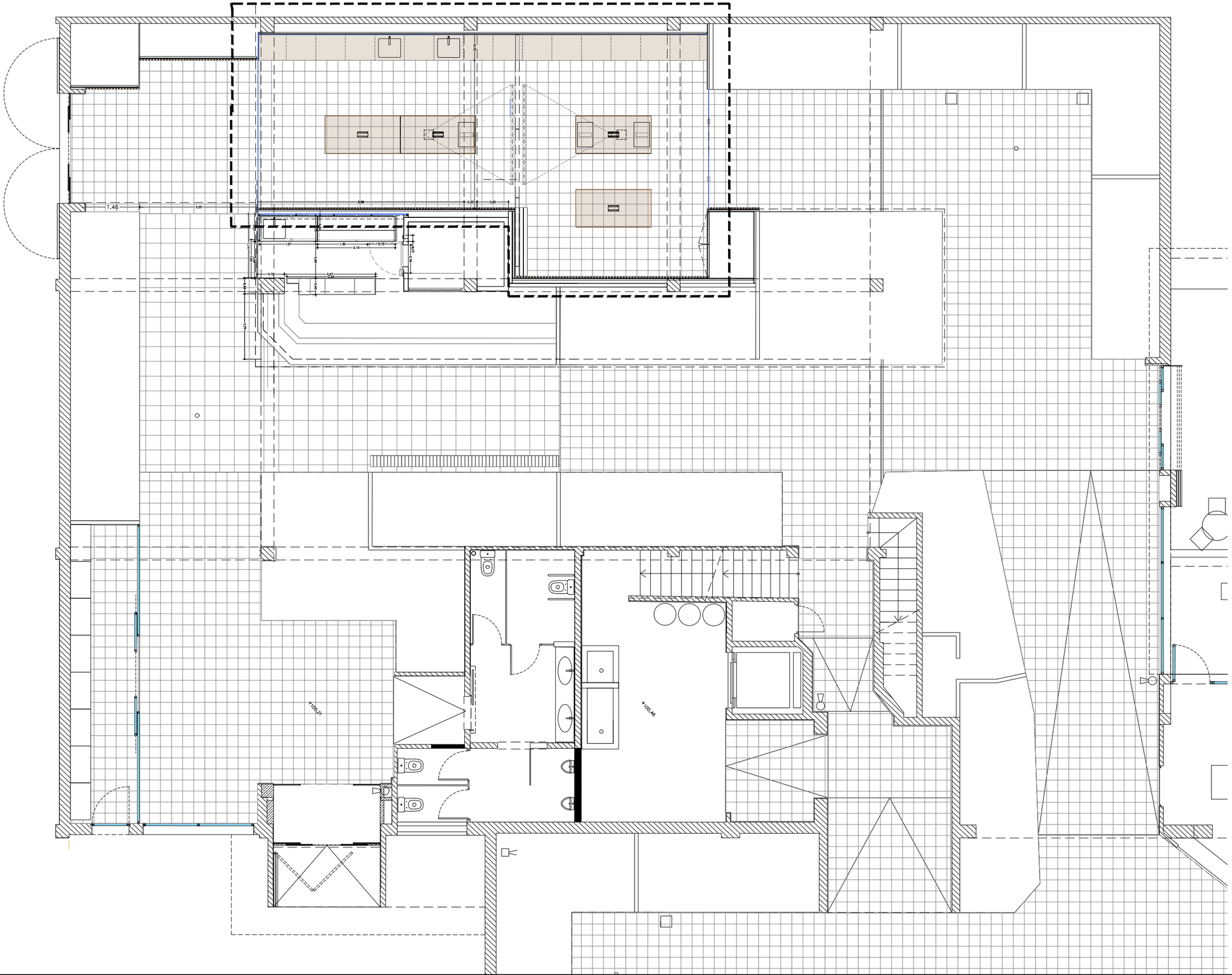
ESCALES:
A3:1/2000
0 20 40
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
07-PF-FONTETES - 0201 PP-PLANTA GENERAL
07-PROPOSTA FUTUR

DATA
SETEMBRE 2021

PLÀNOL NÚM.

4/20/2022



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica Servei d'Urbanisme

CONSULTOR AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

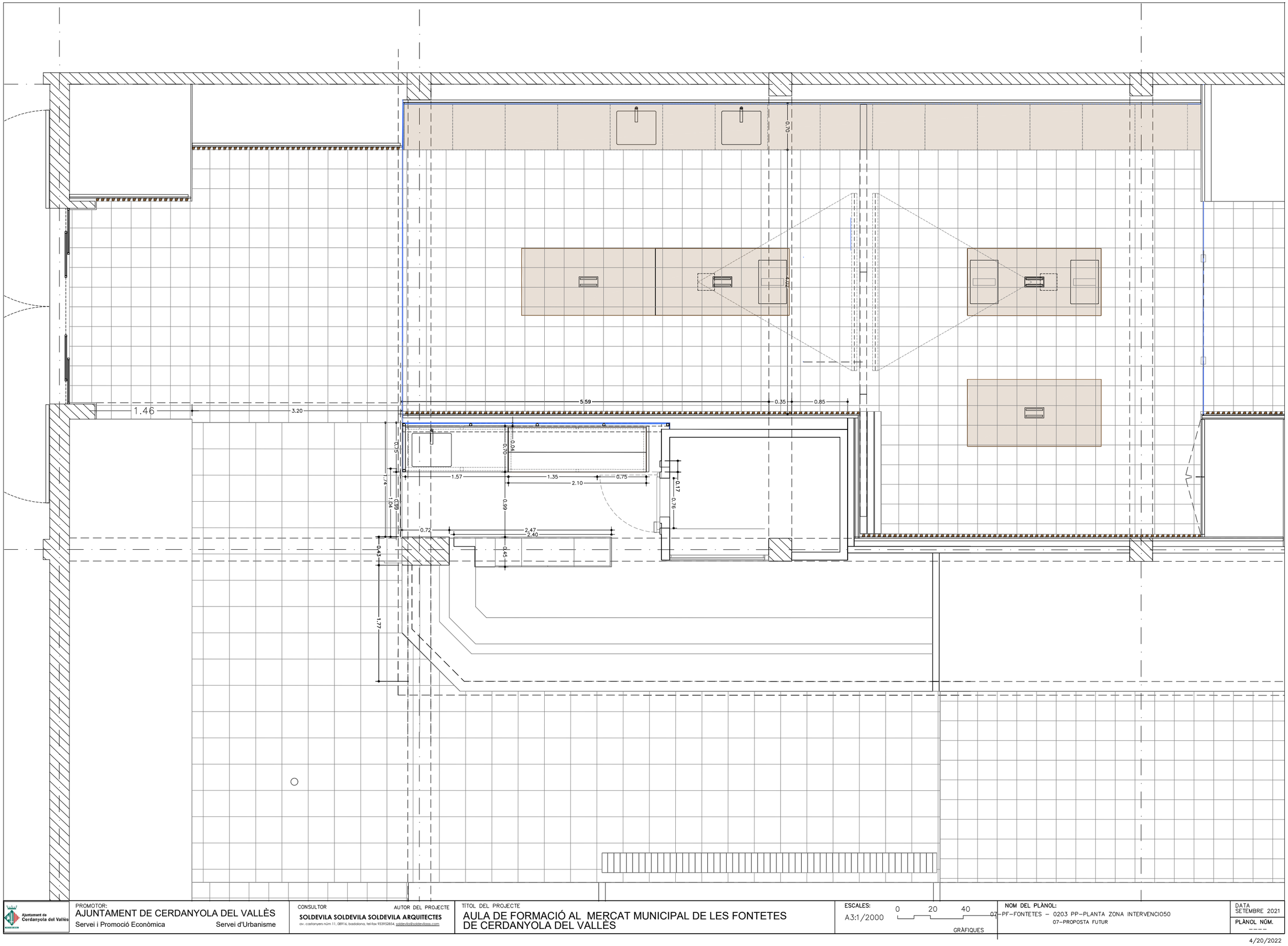
ESCALES:
A3:1/2000
0 20 40
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
07-PF-FONTETES - 0202 PP-PLANTA ZONA INTERVENCIO100
07-PROPOSTA FUTUR

DATA
SETEMBRE 2021

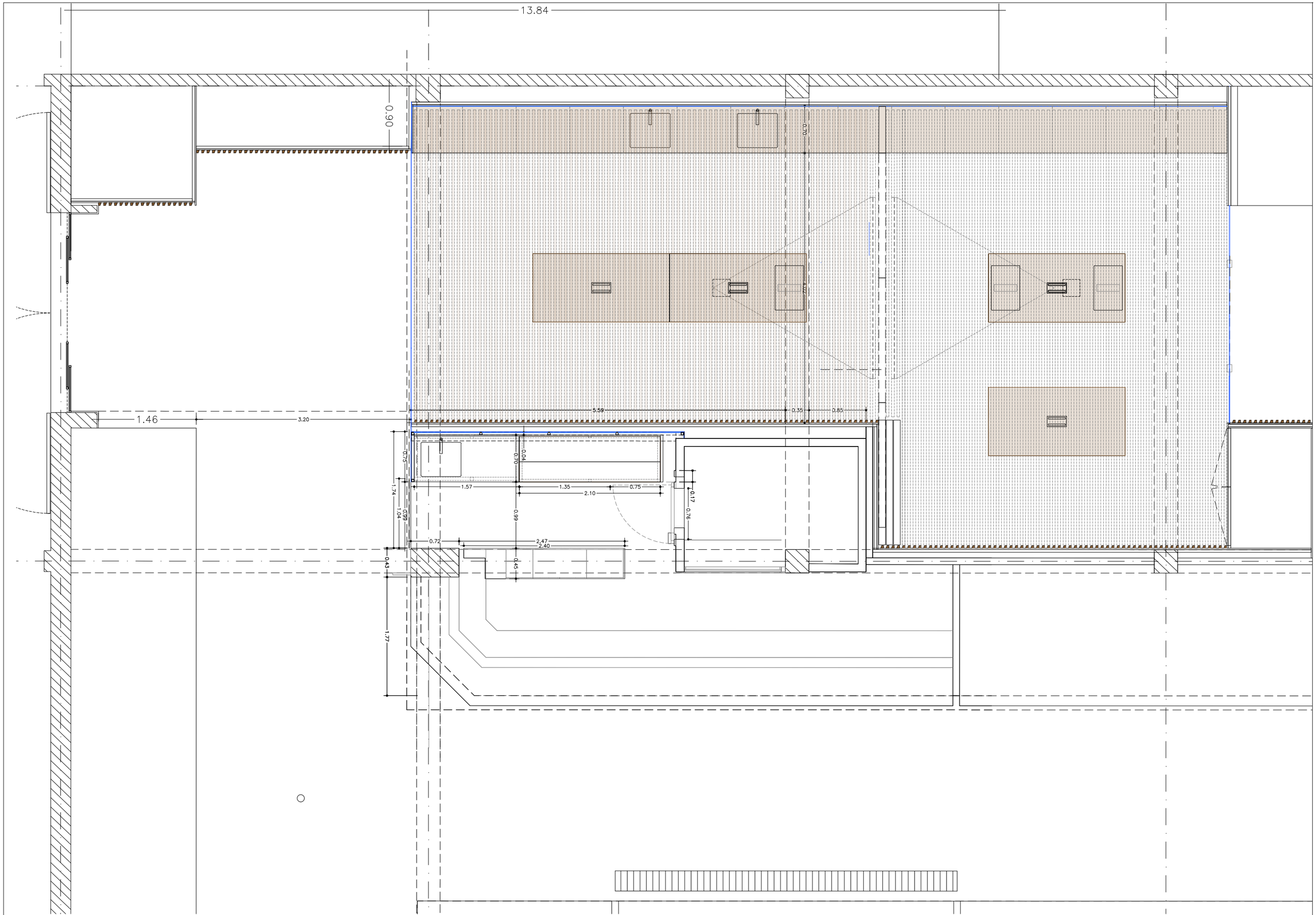
PLÀNOL NÚM.

4/20/2022



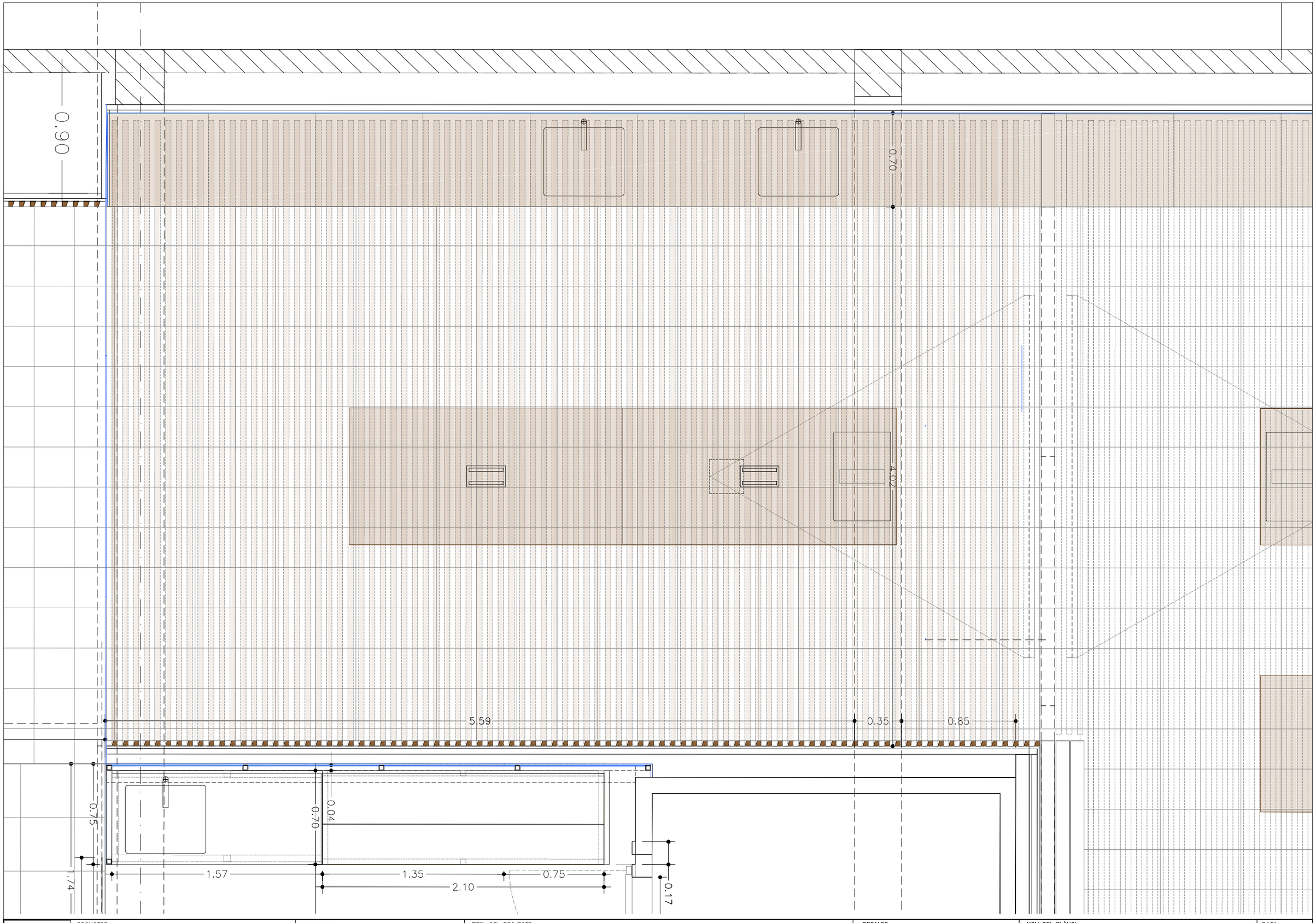
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme	CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com	TÍTOL DEL PROJECTE AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS	ESCALES: A3:1/2000 0 20 40 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: 07-PF-FONTETES - 0203 PP-PLANTA ZONA INTERVENCIO50 07-PROPOSTA FUTUR	DATA SETEMBRE 2021 PLÀNOL NÚM. ----

4/20/2022



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS Servei i Promoció Econòmica Servei d'Urbanisme	CONSULTOR AUTOR DEL PROJECTE SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com	TÍTOL DEL PROJECTE AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS	ESCALES: A3:1/2000 0 20 40 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: 07–PF–FONTETES – 0203 PP–PLANTA ZENITAL 50 07–PROPOSTA FUTUR	DATA SETEMBRE 2021 PLÀNOL NÚM. ----

4/20/2022



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme

CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

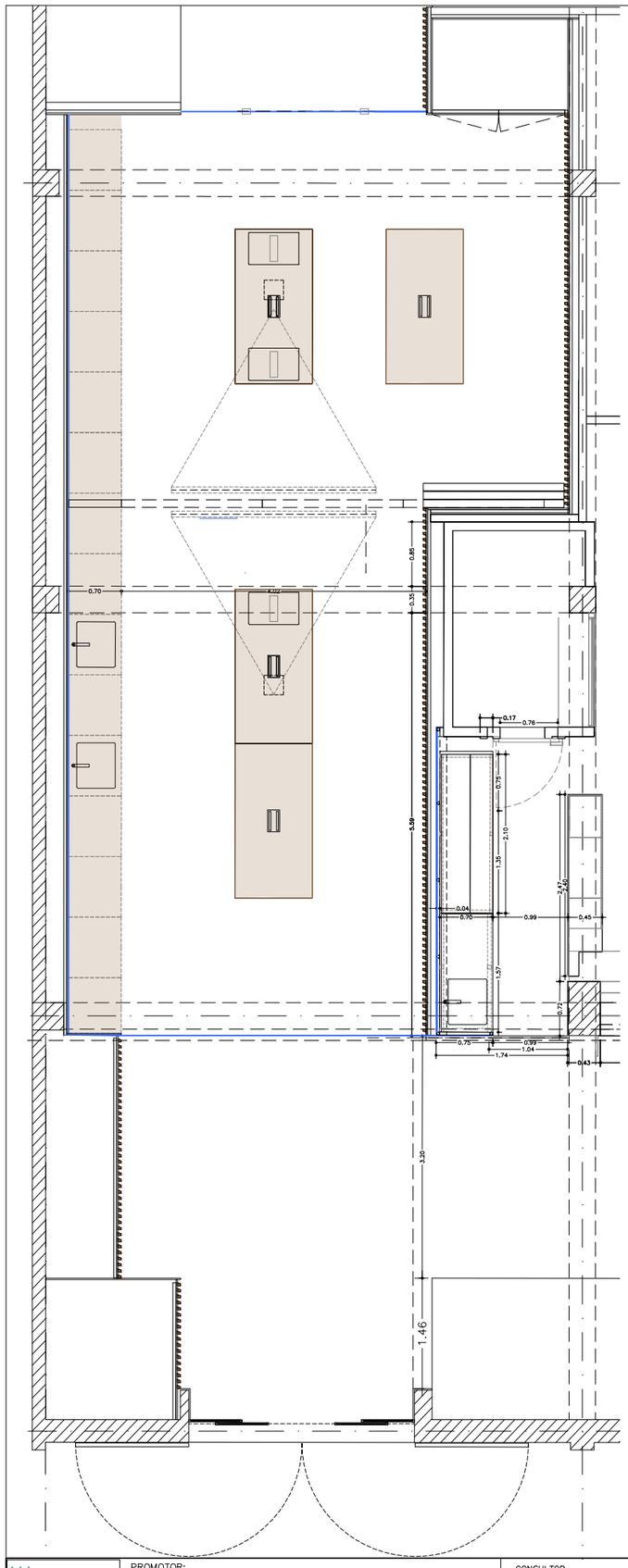
ESCALES:
A3:1/2000
0 20 40
GRÀFIQUES

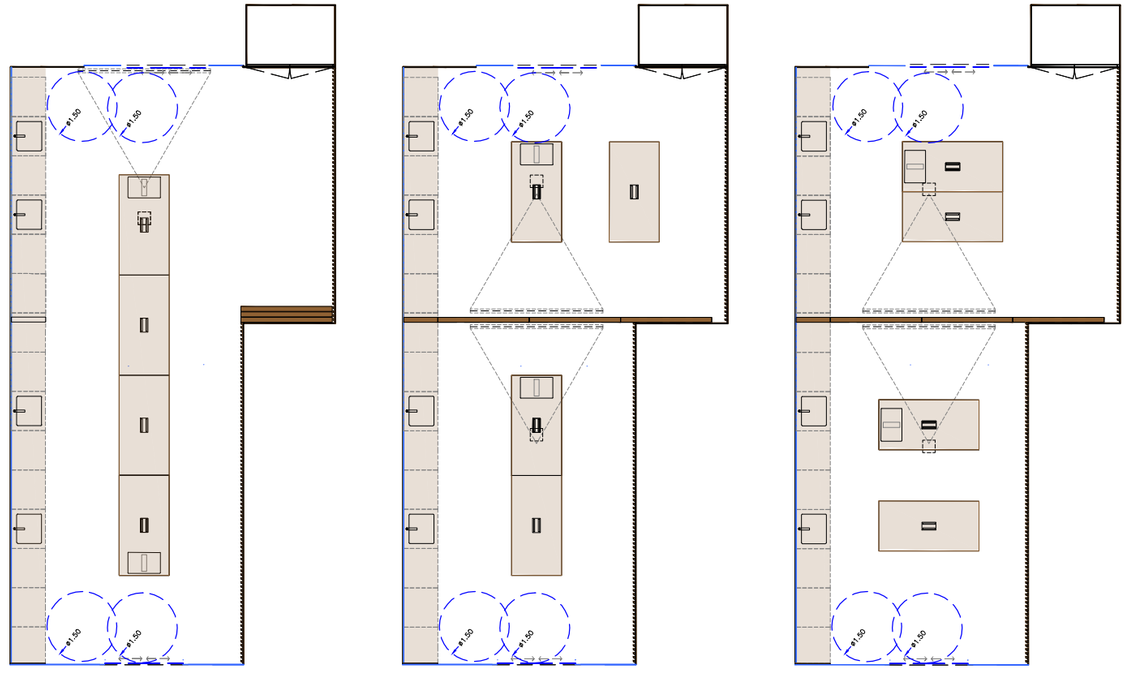
NOM DEL PLÀNOL:
07-PF-FONTETES - 0203 PP-PLANTA ZONA INTERVENCIO25
07-PROPOSTA FUTUR

DATA
SETEMBRE 2021

PLÀNOL NÚM.

4/20/2022





Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme

CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. cadanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilaxxx.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

ESCALES:
A3:1/2000
0 20 40
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
07-PF-FONTETES - 0203 PP-PLANTA FUNCIONAL
07-PROPOSTA FUTUR

DATA
SETEMBRE 2021

PLÀNOL NÚM.

4/20/2022

3.PR
pressupost

PROJECTE DE LES OBRES DE REFORMA INTERIOR PER A LA CREACIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

(EXPT. 597/2021/111)

CLAU:

PROMOTOR:: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

AUTOR: Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes

PROJECTE I DIRECCIÓ DE LES OBRES PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES. DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

CLAU: **(EXPT. 597/2021/111)**

PROMOTOR:: **Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**

AUTOR: **Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes**

03PRSS PRESSUPOST

INDEX

01.-AMIDAMENTS
02.-QUADRE PREUS 1
03.-QUADRE PREUS 2
04.-PRESSUPOST
05.-RESUM DE PRESSUPOST
06.-ÚLTIM FULL

01.-AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL 01 AULA
TITOL 3 01 DECONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2110-0001 m3

Deconstrucció d'edificació interior en base a acabats ceramics, pannells cartró guix, fustes, acer i acer inox, així com instal.lacions, fins a base resistent per m3, amb separació, sense transport , ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ANTIGAPARADA		13,850	1,800	3,200	1,100	87,754	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **87,754**

2 P2143-4RR3 m2

Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRATZO AULA		8,750	5,150			45,063	C#*D#*E#*F#
2	TERRATZO ENTRADA		5,070	5,150			26,111	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **71,174**

3 P2142-4RMM m2

Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARET PONENT		13,840	3,000			41,520	C#*D#*E#*F#
2	PARET NORD		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	PARET SUR		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,520**

4 P2R4-0001 m3

Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRATZO AULA		8,750	5,150	0,100		4,506	C#*D#*E#*F#
2	TERRATZO ENTRADA		5,070	5,150	0,100		2,611	C#*D#*E#*F#
3	ANTIGAPARADA		13,850	1,800	3,000	0,100	7,479	C#*D#*E#*F#
4	PARET PONENT		13,840	3,000	0,030		1,246	C#*D#*E#*F#
5	PARET NORD		2,000	3,000	0,030		0,180	C#*D#*E#*F#
6	PARET SUR		2,000	3,000	0,030		0,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,202**

OBRA 01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL 01 AULA
TITOL 3 02 PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

AMIDAMENTS

1 P9C3-71WO m2

Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 30x30 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, inclòs rebaixat, polit i abrillantat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRATZO AULA		8,750	5,150			45,063	C#*D#*E#*F#
2	TERRATZO ENTRADA		5,070	5,150			26,111	C#*D#*E#*F#
4	SOCOL							
5	PARET OEST		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
6	PARET EST		9,800				9,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **114,974**

2 P9C8-HBOF m2

Repàs dels junts d'un paviment de terratzo, eliminant el material després, refent els junts amb beurada, i polit final

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRATZO AULA		8,750	5,150			45,063	C#*D#*E#*F#
2	TERRATZO ENTRADA		5,070	5,150			26,111	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **71,174**

3 P9ZA-4ZDI m2

Abrillantat del paviment de terratzo o pedra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRATZO AULA		8,750	5,150			45,063	C#*D#*E#*F#
2	TERRATZO ENTRADA		5,070	5,150			26,111	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **71,174**

4 E8121712 m2

Enguixat a bona vista sobre parament corbat, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARET PONENT		13,840	3,000			41,520	C#*D#*E#*F#
2	PARET NORD		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	PARET SUR		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,520**

5 E65231EY m2

Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 165 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 12.5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula		8,770	3,600		1,000	31,572	C#*D#*E#*F#
2	vestíbul		1,900	3,600		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3			3,200	3,600		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4			1,800	3,600		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	TARJA SUPERIOR PORTES		5,000	0,600		4,000	12,000	C#*D#*E#*F#
6	aula		8,770	3,600		1,000	31,572	C#*D#*E#*F#

7	laterals aula		0,900	3,600	1,000		3,240	C#*D#*E#*F#
8	laterals aula parada		2,000	3,600			7,200	C#*D#*E#*F#
9	lateral armari		2,000	3,600			7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 92,784

6 E65231E0 m2

Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 165 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 12.5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula		8,770	3,600			31,572	C#*D#*E#*F#
2	vestibul		1,900	3,600			6,840	C#*D#*E#*F#
3			3,200	3,600			11,520	C#*D#*E#*F#
4			1,800	3,600			6,480	C#*D#*E#*F#
5	aula		8,770	3,600			31,572	C#*D#*E#*F#
6	laterals aula		0,900	3,600	1,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	laterals aula parada		2,000	3,600		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	lateral armari		2,000	3,600		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 87,984

OBRA 01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL 01 AULA
TITOL 3 03 FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E84ZG1D0 u

Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 E8450001 m2

Cel Ras a base de enllistonat de fusta thermotractada amb llistons de fusta de secció 28/42x42mm col.locats cada 80mm, (llisto de fusta Luna Half Parallelogram Hss 28/42x42, de Lunawood o similar). anclat amb fixacions mecaniques a subestructura de llistons defusta de 44x44 cada 60cm, amb pesusdrets penjats del sostre amb fixacions mecaniques a obra. aïllament absorbent acustic a base de plaques semirigides de llana de roca amb vel negre de densitat40kg/m3 de 4cm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula		8,770	5,150			45,166	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,166

3 E8450002 m2

PARAMENT VERTICAL D'ENLLISTONAT DE FUSTA SOBRE TAULELL PINTAT NEGRE D'AGLOMERAT
Parament vertical a base de enllistonat de fusta thermotractada amb llistons de fusta de secció 28/42x42mm col.locats cada 80mm, (llisto de fusta Luna Half Parallelogram Hss 28/42x42, de Lunawood o similar). anclat amb fixacions mecaniques a taulell de fusta pintat de negre, tauell subestructura a base d'aglomerat hidrofug fixat sobre entramat de fusta 44x44 cada 60cm, i muntants verticals de terra a sostre de fins a 3,2m d'alçada amb fixacions mecaniques a obra. aïllament absorbent acustic a base de plaques semirigides de llana de roca amb negre de densitat40kg/m3 de 4cm de gruix. i taulell de cartó guix a l'altre costat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vestibul		1,900	3,200			6,080	C#*D#*E#*F#
2			3,200	3,200			10,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,320

4 E8450030 m2

Parament vertical a base de enllatat de fusta thermotractada amb llates de fusta de secció 14/x140mm col.locats horitzontament, amb junta oberta 5mm , (llisto de fusta Luna Panel System 14x140Radiata Pine , de Lunawood o similar). anclat amb fixacions mecaniques a subestructura de llistons defusta de 44x44 cada 60cm, i muntants verticals de terra a sostre de fins a 3m d'alçada amb fixacions mecaniques a obra.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

5 EAQS0001 u

Conjunt de dues fulles batents per a portes de magatzem amb marc fixat a obra ,per un buit obra de200x312cm , de fusta de pi de 44x44 mm de gruix, amb plementeria de mdf de 12mm de gruix pintat de negre, per a col.locar enllistonat de fusta no inclòs en partida.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 EAQS0002 u

Conjunt de fulla batents per a portes de magatzem amb marc fixat a obra ,per un buit obra de 100x312cm , de fusta de pi de 44x44 mm de gruix, amb plementeria de mdf de 12mm de gruix pintat de negre, per a col.locar enllistonat de fusta no inclòs en partida.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 EAQDCW86 u

Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, amb galzes per a vidre i de fusta massissa, col·locada

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL 01 AULA
TITOL 3 04 MANYERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EB32U080 m2

Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb platines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2 E8451111 m2

Cel ras registrable de plaques de fibres de fusta MDF revestides amb melamina, acabat llis, amb cantell rebaixat (E) segons UNE-EN 13964, de 600x600 mm i 12 mm de gruix i amb reacció al foc B-s2, d0, col·locat amb estructura vista d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 15 mm de base col·locats cada 1.2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m com a màxim, amb perfils secundaris col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

3 E65A4445 m2 Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 48 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 48 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

4 E652214R m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria 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, 1 placa estàndard (A) de 12.5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	particio superior a porta acces, amb reforços estabilitzadoes		5,200	0,600	2,000		6,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,240

5 E4489125 kg Acer S355J0 segons UNE-EN 10025-2, per a traves formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

6 E4480001 kg Acer S355J0 segons UNE-EN 10025-2, per a premar finesltral i dintell de portes amb tub 50X50MM quadrat, pintat antioxid i acabat esmal t gris, inclou puntals de fixació a forjat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	dintell suport vidre							
2			5,200	2,000			10,400	C#*D#*E#*F#
3	peus drets		6,000	0,600	2,000	0,600	4,320	C#*D#*E#*F#
5	platines		0,200	0,200	0,010	14,000	0,006	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,726

7 EANBAABF u Bastiment de base d'envà per a armari amb travesser inferior, de fusta amb alts i baixos per a una llum d'obra de 100 cm d'amplària i 255 cm d'alçària

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

8 EAPLA13D u Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 40 cm d'amplària i 245 cm d'alçària

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

OBRA 01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL 01 AULA
TITOL 3 05 VIDRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EAZGG6B0 u Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 6 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 130 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 EC143A04 m2 Vidre lluna reflectora de control solar de gruix 10 mm trempada classe 1 (C) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat d'amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 EB92U200 m2 Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARET DE VINIL INTERIOR AMB FOTO		4,000	1,300			5,200	C#*D#*E#*F#
2	VINIL EXTERIOR		1,740	1,500			2,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,810

4 PAM1-0001 u Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 100x210 cm, i vidre lateral fix de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

5 EC152C08 m2 Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra acolororida trempada, de 5+5 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tarja alta		1,000	3,600	2,000		7,200	C#*D#*E#*F#
3	lateral							
4	costat carnsseria		2,100	8,800			18,480	C#*D#*E#*F#
5			2,100	1,000	3,000		6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,980

OBRA 01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL 01 AULA
TITOL 3 06 PINTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EB92U200 m2 Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PORTA PRINCIPAL AULA		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	LOGO MERCAT FONTETES		1,500	1,500			2,250	C#*D#*E#*F#
3	RATLLA DE COLORS		4,750	0,200			0,950	C#*D#*E#*F#
4	CARTELL AULA FORMACIO		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	PORTA DARRERA							

7	RATLLA COLORS		3,290	0,200		2,000	1,316	C#*D#*E#*F#
8	CARTELLL AULA FORMACIO		2,000	1,000		2,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,516**

2 E898JAC0 m2 Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors , de color, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MAGATZEM AMPLE		7,000	3,200			22,400	C#*D#*E#*F#
2	MAGATZEM ESTRET		8,100	3,200			25,920	C#*D#*E#*F#
4	PARETS AULA FORMACIO							
5	PARET PIQUES		11,800	3,200			37,760	C#*D#*E#*F#
6	PARET EST		9,000	3,200			28,800	C#*D#*E#*F#
8	PINTURA PERIMETRAL PARETS EXISTENTS							
9	com o di							
13	aula		8,770	3,600			31,572	C#*D#*E#*F#
14	vestibul		1,900	3,600			6,840	C#*D#*E#*F#
15			3,200	3,600			11,520	C#*D#*E#*F#
16			1,800	3,600			6,480	C#*D#*E#*F#
17	aula		8,770	3,600			31,572	C#*D#*E#*F#
18	laterals aula		0,900	3,600	1,000		3,240	C#*D#*E#*F#
19	laterals aula parada		2,000	3,600			7,200	C#*D#*E#*F#
20	lateral armari		2,000	3,600			7,200	C#*D#*E#*F#
22	paret vestidor		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
23	doblat vestidor NO NECESSARI		2,000	2,500	3,000		15,000	C#*D#*E#*F#
25	doblat parets magatzem NO NECESSARI		3,150	3,200			10,080	C#*D#*E#*F#
26			1,790	3,200			5,728	C#*D#*E#*F#
27			1,720	3,200			5,504	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **261,816**

3 E8981BB0 m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FONS NEGRE LENLLATAT VERTICAL		8,000	3,200			25,600	C#*D#*E#*F#
3	REMATS LATERALS CUINA NEGRE		1,000	3,200			3,200	C#*D#*E#*F#
4			1,800	3,200			5,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,560**

OBRA 01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL 01 AULA
TITOL 3 07 INSTAL.LACIONS
TITOL 4 01 IF- AIGUA
TITOL 5 01 IFA-CONNEXIONS DE SERVEI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IFA005	m	Escomesa soterrada/superficie per a proveïment d'aigua potable de tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix.Inclús, accessoris i peces especials.
			AMIDAMENT DIRECTE **25,000**
2	IFW040	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1 1/4´´.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	IFW010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL 01 AULA
TITOL 3 07 INSTAL.LACIONS
TITOL 4 01 IF- AIGUA
TITOL 5 02 IFI INSTAL.LACIO INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IFB005	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
			AMIDAMENT DIRECTE **25,000**
2	IFB005B	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
			AMIDAMENT DIRECTE **18,000**
3	IFB005C	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
			AMIDAMENT DIRECTE **20,000**
4	NAA010	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
			AMIDAMENT DIRECTE **12,000**
5	NAA010E	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.

			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
6	NAA010B	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior de climatització, col·locada superficialment, per la distribució de fluids freds (major de +10°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 9 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
7	NAA010C	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior de climatització, col·locada superficialment, per la distribució de fluids freds (major de +10°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 9 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
8	NAA010D	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior de climatització, col·locada superficialment, per la distribució de fluids freds (major de +10°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 9 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
9	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL 01 AULA
TITOL 3 07 INSTAL.LACIONS
TITOL 4 02 IE-ELECTRICITAT
TITOL 5 01 IED-DERIVVACIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	IED010	m	Derivació individual trifàsica fix en superfície per aula de formació, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de PVC rígid, blindat, de 63 mm de diàmetre.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL 01 AULA
TITOL 3 07 INSTAL.LACIONS
TITOL 4 02 IE-ELECTRICITAT
TITOL 5 02 IEI-INSTAL.LACIONS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	IEO040	m	Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x200 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**

2	IEH012	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
3	IEH012B	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**125,000**
4	IEH012C	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**35,000**
5	IEI040	U	Xarxa elèctrica de distribució interior per aula de formació, composta de: circuits interiors amb cablejat sota tub protector de PVC flexible segons esquema unifilar de projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL 01 AULA
TITOL 3 07 INSTAL.LACIONS
TITOL 4 02 IE-ELECTRICITAT
TITOL 5 03 IEX APARELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	DELIEX01	U	Subministrament i instal.lación de subquadre Aula de Formació, segons esquema unifilar de projecte	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL 01 AULA
TITOL 3 07 INSTAL.LACIONS
TITOL 4 02 IE-ELECTRICITAT
TITOL 5 04 IEM-MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	IEM026	U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

2	IEM066	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície.

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

3	IEM020	U	Interruptor unipolar (1P), gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

4	IEM060	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.

AMIDAMENT DIRECTE 13,000

5	IEM115	U	Presa doble USB 2.0, de dos mòduls, amb tapa, de color blanc. Instal·lació encastada.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

6	IEM115FR	U	Presa simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP més HDMI 1.4, gamma bàsica, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. (IEM115b)

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

7	USIMH7ER	u	Kit personalitzable per dins de la taula amb tapa Simon 400. Inclou envoltant metàl·lic color alumini, amb aleta metàl·lica per a pas de cables i joc de 2 urpes de fixació totalment metàl·liques i d'alta resistència per a gruixos de taula de 19mm a 40mm per a instal·lació des de la part superior. Precablejat amb entrada d'energia mitjançant cable aeri de 22 cm amb connector Wieland® de 3 pols termosegellat amb ancoratge de seguretat inclòs i 4 bases d'endoll Schuko color blanc 16A 250V amb dispositiu de seguretat. Disposa de carregador 2xUSB i 1 element buit per personalitzar amb solucions de veu, dades i/o multimèdia de clipatge sense eines i accés del darrere. (USIMH7a)

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

OBRA	01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL	01 AULA
TITOL 3	07 INSTAL.LACIONS
TITOL 4	02 IE-ELECTRICITAT
TITOL 5	05 II IL.LUMINACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ULAAIGFB	u	Estructura de superfície per suspendre o adossar model FIL35 SUD 1400 2000 WW OPAL GR. de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color gris mat amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou accessori per suspendre.

AMIDAMENT DIRECTE 27,000

2	III010	U	Lluminària, de 1294x110x113 mm per a 1 làmpada fluorescent T5 de 28 W amb difusor de polimetilmetacrilat (PMMA) resistent a la radiació UV, cos de polièster reforçat amb fibra de vidre, reflector de xapa d'acer galvanitzat, acabat pintat, de color blanc, balast electrònic i protecció IP65. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclús làmpades.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3	IOA020AR	U	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 155 lúmens, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. (IOA020b)

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

OBRA	01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL	01 AULA
TITOL 3	07 INSTAL.LACIONS
TITOL 4	03 IC-COMUNICACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IAF070	m	Subministrament i instal.lació de cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

2	DELIAF01	U	Subministrament i instal.lació de punt d'accés WIFI D-Link DAP-2682. Rang màxim de transferència de dades: 1700 Mbit/s. Velocitat màxima de transferència de dades (2,4 GHz): 600 Mbit/s. Velocitat màxima de transferència de dades (5 GHz): 1700 Mbit/s Ethernet LAN, velocitat de transferència de dades: 10,100,1000 Mbit/s. Estàndards de xarxa: IEEE 802.11n, IEEE 802.3at. Tecnologia de cablejat: 10/100/1000Base-T(X). Tipus MIMO: Multi User MIMO Característiques d'identificador de conjunt de serveis (SSID, Service Set Identifier): SSID broadcast.Número de SSID admesos: 16. Sistema automàtic de distribució sense fil (WDS). POE.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL	01 AULA
TITOL 3	07 INSTAL.LACIONS
TITOL 4	04 CLIMATITZACIO
TITOL 5	01 ACS-AIGUA CALENTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ICV050	U	Bomba de calor aire-aigua per a producció d'A.C.S., model BC ACS IN 200 ´´BAXI´´, alimentació monofàsica (230V/50Hz), SCOP 3,7 amb temperatura d'entrada de l'aire 14°C, COP 3,17, potència calorífica nominal 1,7 kW, consum elèctric mitjà 0,5 kW, potència sonora 57 dBA, diàmetre 690 mm, altura 1690 mm, pes 92 kg, amb acumulador d'A.C.S. d'acer esmaltat de 210 litres, classe d'eficiència energètica A+, perfil de consum L, protecció catòdica electrònica i resistència elèctrica de suport de 2,4 kW. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	ICS045	U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 12 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL 01 AULA
TITOL 3 07 INSTAL.LACIONS
TITOL 4 04 CLIMATITZACIO
TITOL 5 02 UNITATS AUTONOMES CLIMATITZACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	UMIQSE5VC	U	Split 1x1 paret, gamma Mr.Slim, sèrie Power Inverter model MPKZS-50VHAL de MITSUBISHI ELECTRIC, compost per unitat interior PKA-M50HAL que inclou panell estàndard amb comandament sense fil i unitat exterior PUZ-ZM50VKA, capacitat fred nominal (mín.) 4,6 (2,3-5,6) kW, calor nominal (mín.-màx.) 5,0 (2,5-7,3) kW, consum nominal fred 1,239 kW, calor 1,347 kW, amb estàndards d'eficiència energètica EER/COP 3,71/3,71, SEER 6,4 (A++), SCOP 4,1 (A+), nivell sonor (B/M/A) 36/40/43 dB(A), dimensions (HxAxF) (panell) 295x898x249 mm, unitat exterior dimensions (HxAxF) 630x809x300 mm, tensió/fases - intensitat màxima 230/1 - 13,4, connexió canonada frigorífica líq. 6,35 mm (1/4´´) i gas 12,7 mm (1/2´´), longitud màxima vertical/total 30/50 m, refrigerant ecològic R32 amb càrrega de fàbrica 2 kg. S'inclou filtre de Plasma Quad Connect MAC-100FT-E. (UMITMPKZS50VHAL)
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
2	ICN015	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.
			AMIDAMENT DIRECTE **40,000**
3	ICN017	m	Cablatge de connexió elèctrica d'unitat d'aire condicionat format per cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).
			AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL 01 AULA
TITOL 3 07 INSTAL.LACIONS
TITOL 4 05 VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IVM040	U	Ventilador helicocentrífug de perfil baix, model NEOLINEO 200, de dues velocitats, potència màxima de 70 W, cabal màxim de 880 m³/h, de 217 mm de diàmetre i 302 mm de longitud, nivell de pressió sonora de 37 dBA, per a conductes de 200 mm de diàmetre, format per cos de polipropilè, hèlix d'ABS, caixa de bornes i motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	IVV020	m	Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 200 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

3	ICR050	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 500x200 mm, part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	IVG035	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 500x2000 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, fixada en el tancament de façana, com a presa o sortida d'aire. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL 01 AULA
TITOL 3 07 INSTAL.LACIONS
TITOL 4 06 EXTINCIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GM31281K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL 01 AULA
TITOL 3 08 EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1475-0101	u	SUB. I COL.LOCACIÓ DE PANTALLA DE PROJECCIÓ ELECTRICA AMB COMANDAMENT A DISTANCIA DE 240X240CM
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	P1475-0102	u	SUB. I COL.LOCACIÓ PROJECTOR PER A SOSTRE AMB SUPORT. PROJECTOR DE 5000LUMENS RESOLUCIO 1024X786, AMB CONNEXIO PER CABLE I WIFI. INCLOU SUPORT PER A PROJECTOR DE SOSTRE DE LLARGADA 60CM
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	P1475-0103	u	SUB. I COL.LOCACIÓ 4 ALTAVEUS PER A SALA ; Audibax | Pícolo PR-41 Altavoces Estantería HiFi y Sonorización 75 W 70Hz - 20kHzmetros
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL 02 REFORMA BOTIGA
TITOL 3 01 DECONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214R-8GWZ	m2	Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BOTIGA			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	LONGITUDINAL		4,200	1,200			5,040	C#*D#*E#*F#
3	TRANSVERSAL		1,750	1,200			2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,140

2	P2144-H8E7	m2	Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PORTA CORREDISSA		1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
2	PARAMENT DE VIDRE		1,800	2,200			3,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,160

3	P2144-H8EA	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PORTA CORREDISSA		1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
2	PARAMENT DE VIDRE		1,800	2,200			3,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,160

4	P2R4-0001	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BOTIGA			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	PARET							
3	LONGITUDINAL		4,200	1,200	0,150	1,100	0,832	C#*D#*E#*F#
4	TRANSVERSAL		1,750	1,200	0,150	1,100	0,347	C#*D#*E#*F#
5	VIDRE							
6	PORTA CORREDISSA		1,000	2,200	0,020	0,120	0,005	C#*D#*E#*F#
7	PARAMENT DE VIDRE		1,800	2,200	0,020	1,200	0,095	C#*D#*E#*F#
9	RASA		2,000	0,200	0,200	1,500	0,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,399

5	P2144-0001	m	Obertura de rasa per a desaigua en solera pavimentada, retirada de rajola, formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT

CAPÍTOL 02 REFORMA BOTIGA
TITOL 3 02 CAMBRA FRIGORIFICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ9C0000	u	Modificació de frontal de cambra frigorifica i trasllat de porta , desmuntatge de frontal cambra frigorifica, trasllat de porta existent i recolocació de la mateixa 17cm a llevant. subministre i col.locació de panells nous exactament iguals a existent per a deixar tancat i segellat la cambra frigorifica.ampliació del graó d'accés amb planxa d'acer inox. inclou trasllat i recol.locació de centraleta de control de temperatura de la cambra així com iterruptor de llum de la cambra. Inclou tot allò necessaari per a deixar la unitat dobra plenament operativa

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL 02 REFORMA BOTIGA
TITOL 3 03 ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EC1K1301	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mirall long		1,250	1,300		2,000	3,250	C#*D#*E#*F#
2	miral lateral		0,800	1,300			1,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,290

2	E6527246	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,053 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paret nova							
2	long		4,200	1,150			4,830	C#*D#*E#*F#
3	trans		0,700	1,150			0,805	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,635

3	EQ9C0001	m	formacio Prestatge paret, est tub 40x40mm integrada en paret de pladur, + xapa plegada acer inoxidable d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), prestatge de 13cm d'amplada amb un desenvolupament de xapa de 4+13+4+25=46c. muntat i instal.lat segons detall planol

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	botiga							
2	taulell de traball		3,600				3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,600

4	EQ9CX001	u	Modificació de moble d'acer inox: eliminació de sòcol superior d'un lateral d'un moble aiguera. eliminacio de pestanya i reposició i remat lateral, amb soldadura pulit i abrillantat de lateral modificat, i reparació general per a deixar el moble d'aiguera d'inox industrial en perfectes condicions.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 EQ9C0002 u

remat xapa plegada,acer inoxidable, pas de porta. xapa plegada de 45cm de desenvolupament per sota el pas de porta, i la tabica vertical d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), muntada i instal.lada amb fixacions mecaniques i de silicona especifica. total de peça 175x45cm

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

6 EB92U200 m2

Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARET DE VINIL INTERIOR AMB FOTO		1,100	1,300		2,000	2,860	C#*D#*E#*F#
2	VINIL EXTERIOR		1,740	1,500			2,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,470**

7 EQ9C0003 u

REPICAT DE PAVIMENT PER PAS INSTAL.LACIONS
REPICAT DE RECRESCUT DE PAVMENT PER A RECOL.LOCAR DESAIGUA DE PICA DE DIAMETRE 50MM, RECOL.LOCACIÓ FINS A NOVA DISPOSICIÓ. REGATA DE 170CM PER 20CM AMPLADA.RECOL.LOCACIÓ D'ESCOMESA D'AIGUA PER A PICA RECOL.LOCADA.
INCLOU TREBALL DE PALETERIA I DE LAMPISTERIA. TOT ELL ES DEIXA PROTRGIT SOBRE RECRESCUT CERAMIC, PER ACABAR AMB PEÇA D'ACER INOX ANTILLISCANT(NO INCLOSA EN AQUESTA PARTIDA)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 E8650001 U

TAULELL DECORATIU DE FUSTA MDF LACADA AMB COLOR ANTRACITA SATINAT DE 19MM DE GRUIX. AMB COL.LOCACIÓ DE LOGO DE BOTIGA SEGONS ESQUEMA DE LA BOTIGA 80X60CM

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL 02 REFORMA BOTIGA
TITOL 3 04 FUSTERIES ENVIDRAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EB92U200 m2

Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vinil amb imatge		4,060	1,300			5,278	C#*D#*E#*F#
2			0,800	1,300			1,040	C#*D#*E#*F#
3	vinil sense imatge a porta i tester		0,800	1,500			1,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,018**

2 EC143A00 m2

Vidre lluna reflectora de control solar de gruix 10 mm trempada classe 1 (C) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat d'amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o inox, fixat a obra amb fixacions mecaniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	entrada tapiada		1,250	2,400	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#

3	lateral entrada nova		1,000	2,400	1,000		2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,400**

3 EAQF0001 u

Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 120x 200 cm, amb galze per a vidre, acabat superficial amb fusta de faig envernissat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base alumini mateix tipus, fixada a obra. inclou pom pany i clau

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL 02 REFORMA BOTIGA
TITOL 3 05 EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EQ54EQB1 u

EQb1.-PRESTATGE DE PARET INOX. 180x40cm
Dimensions: 180x40 cm. Construït en acer inoxidable. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 EQ54EQB2 u

EQb2.-PRESTATGE DE PARET INOX. 200x40cm
Dimensions: 200x40 cm. Construït en acer inoxidable. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 EQ54EQB3 u

EQb3.-MODIFICACIÓ MOBLE INOX EXISTENT, ELIMINAR FALDÓ
Dimensions: 1800x40 cm. Construït en acer inoxidable. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina.RETIRADA DE FALDÓ LATERALS SOBRE TAULELL (70CM)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 EQ54EQB4 u

EQb4.-XAPA DE PROTECCIÓ PARET D'ACER INOXIDABLE FIXAT A PARET
Dimensions 180x125 cm. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 EQ54EQB5 u

EQb5.-REMAT XAPA PLEGADA, ACER INOXIDABLE, PAS DE PORTA
Dimensions 180x(20+20) cm. gruix 2,5mm . Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL 03 EQUIPAMENT
TITOL 3 01 MOBLES MODULARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1	EQ540001	u	EQ1.-TAULELL INOX,DAMUNTERA MURAL AMB 1 SINA, 1 RENTAMANS AUTOMÀTIC Dimensions: 870x70 cm. Dimensions sines: 45x45x25 cm. Dimensions sina rentamans: 45x45x25., amb faldó frontal amb pulsador de genoll. Amb plastró posterior de (720) i laterals dret / esquerra de 10 cm. d'alçada, amb punt sanitari rodó. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	EJ2851EG0001	u	EQ2.-DUTXA DE SOBRETAULA MONOBLOC DE DUES AIGÜES AMB AIXETA MOD. GDDAG Aixeta cromada de sobretaula dutxa i aixeta. Cromats d'alta densitat. Dissenyat especialment per instal·lacions de grans cuines	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	EJ2851EG0002	u	EQ3.-AIXETA PER A RENTAMANS PROFESSIONAL,AMB POLSADOR DE GENOLL Aixeta cromada de sobretaula dutxa i aixeta.vinculació a polsador de genoll, Cromats d'alta densitat. Dissenyat especialment per instal·lacions de grans cuines	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	EQ71EQ04	u	EQ4.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA BLANCA D'ALTA RESISTENCIA PER A PICA Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
5	EQ71EQ05	u	EQ5.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA BLANCA D'ALTA RESISTENCIA, PER A FORN Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 800x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	EQ71EQ06	u	EQ6.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERATI CALAIXOS DE MELAMINA Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb conjunt de 4 calaixos i frontal de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	EQ71EQ07	u	EQ7.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 120X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINAa AMB PRESTATGE INTERMIG Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 1200x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	AMIDAMENT DIRECTE	2,000

8	EQ71EQ08	u	EQ8.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINAa AMB PRESTATGE INTERMIG Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
9	EQ71EQ09	u	EQ9.-REMATS LATERAL MOBLE CUINA FUSTA CONGLOMERATDE MELAMINA Mòdul de emat per a moble de cuina baix, amb taulell de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
10	EQ54EQ10	u	EQ10.-SÒCOLS PER A MOBLES RECTES DE 150mm D'ALÇADA AMB GRAPES Dimensions: 870x15 cm. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	EQ5BEQ11	u	EQ11.-TAULA TREBALL INOX 120x120cm, TAULELL I POTES inox AISI 304, h90CM Dimensions: 120x120x90 cm. Amb marc de reforç. Amb rodes giratories d'acer inoxidable, dues amb fre. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	EQ5BEQ12	u	EQ12.-TAULA TREBALL INOX 240x120cm, TAULELL I POTES inox AISI 304, h90CM Dimensions: 120x120x90 cm. Amb marc de reforç. Amb rodes giratories d'acer inoxidable, dues amb fre. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. amb columna d'endolls extraible	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
13	EQ5BEQ13	u	EQ13.-TAULA TREBALL INOX 240x120cm, TAULELL I POTES inox AISI 304, h90CM amb endolls i FOCS Dimensions: 120x120x90 cm. Amb marc de reforç. Amb rodes giratories d'acer inoxidable, dues amb fre. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. amb columna d'endolls extraible, encaix per a fogons integrats en taulell, i caixó de protecció inferior per protegir mecanismes	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
14	EQ71EQ14	u	EQ14.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA PER ESCOMBRARIES Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge per accionament sense mans, de genoll/peu amb efrratges i contenidors per escombraries selectivess, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	AMIDAMENT DIRECTE	1,000

OBRA	01	PRESSUPOST 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
CAPÍTOL	03	EQUIPAMENT
TITOL 3	02	EQUIPAMENT MAQUINARI

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1475-AP01	u	SUB. COL. ARMARI FRIGORIFIC MOD. FKUV 1660 Dimensions: 60x61,5x83 cm. Capacitatl: 141 litres. Dotació 3 prestatges regulables en alçada. Temperatura: +1/+15ºC Potència: 100 W a 230 v II Exterior en acer inoxidable
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	P1475-AP02	u	CONGELADOR VERTICAL MOD.GGU 1550 CESTAS Dimensions: 60x61,5x83 cm. Capacitat bruta/útil: 143/133 litres. Dotació a escollir: 4 cistells Potència: 100 W a 230 v II Exterior en acer inoxidable
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	P1475-AP03	u	FORN A CONVECCIÓ PASTISSERIA MOD. RX-604 PLUS Dimensions: 82x80x56 cm. Potència: 6.300 W a 400 v III+N+T Dotat de 4 nivells per safates de 60x40 cm. Porta amb vidre. Llum interior Amb inversor de gir Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: Humificador opcional. (Dotació de 4 parrilles incloses)
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	P1475-AP04	u	HUMIFICADOR PER FORN
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	P1475-AP05	u	RENTAVAIXELLES MOD. GS-16 Dimensions: 58x65x82 cm. Capacitat de producció: 1440/480 gots-plats/hora. Potència: 3.340 W a 230 v II En dotació dos cistells de plastic de 50x50cm (un per plats i un per gots) i un cubilet per coberts. Construït en acer inoxidable
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
6	P1475-AP06	u	DESCALCIFICADOR INDUSTRIAL AUTOMÀTIC MOD. AF12 Dimensions: 30,5x49,5x64 cm. Rendiment per cicle segons duresa a 50ºHF 1.200 litres, cabal màxim hora 400 litres, amb rellotge programador electronic. Potència: 50 W a 230 v II Tipus compacta. Construit exteriorment amb polietilé. Ampolla resina reforçada.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
7	P1475-AP07	u	PLACA INDUCCIÓ AMB EXTRACTOR DE CARBÓ INTEGRAT Serie 8 Placa d' inducció amb extractor integrat 80 cm Dimensions: 223x816x527 mm. Tipo de placa: Induction with hood Cocció: 2 zones FlexInducción Electrònica: Control DirectSelect Premium Potencia de les zones de cocció: 4 x 2.2 (3.7) kW Nº zones de cocció inducció: 4 Tipus d'extracción: Convertible Nivell máxim de extracció: 500 m³/h Máxima extracció d´ aire a nivell intensiu: 622 m³/h Nivell máxim de recirculació: 500 m³/h Máxima extracció d' aire en recirculació a nivel intensiu:615.0 m³/h Potencia sonora a velocidat máx. (2010/30/CE): 69 dB Increment de la potencia sonora (2010/30/CE): 74 dB Nivel de ruido: 69 dB(A) re 1 pW Consumo promedio de la placa: 185,0 Wh/kg
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

02.-QUADRE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 04/04/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	DELIAF01	U	Subministrament i instal.lació de punt d'accés WIFI D-Link DAP-2682. Rang màxim de transferència de dades: 1700 Mbit/s. Velocitat màxima de transferència de dades (2,4 GHz): 600 Mbit/s. Velocitat màxima de transferència de dades (5 GHz): 1700 Mbit/s Ethernet LAN, velocitat de transferència de dades: 10,100,1000 Mbit/s. Estàndards de xarxa: IEEE 802.11n, IEEE 802.3at. Tecnologia de cablejat: 10/100/1000Base-T(X). Tipus MIMO: Multi User MIMO Característiques d'identificador de conjunt de serveis (SSID, Service Set Identifier): SSID broadcast.Número de SSID admesos: 16. Sistema automàtic de distribució sense fil (WDS). POE. (DOS-CENTS DEU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	210,97 €
P- 2	DELIEX01	U	Subministrament i instal.lación de subquadre Aula de Formació, segons esquema unifilar de projecte (TRES MIL SET-CENTS DEU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	3.710,92 €
P- 3	E4480001	kg	Acer S355J0 segons UNE-EN 10025-2, per a premar finesltral i dintell de portes amb tub 50X50MM quadrat, pintat antioxid i acabat esmal t gris, inclou puntals de fixació a forjat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	24,77 €
P- 4	E4489125	kg	Acer S355J0 segons UNE-EN 10025-2, per a traves formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	2,19 €
P- 5	E652214R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria 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, 1 placa estàndard (A) de 12.5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	34,37 €
P- 6	E65231E0	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 165 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 12.5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (CINQUANTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	53,02 €
P- 7	E65231EY	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 165 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 12.5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	59,99 €
P- 8	E6527246	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,053 m2.K/W (TRENTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	36,08 €
P- 9	E65A4445	m2	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 48 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 48 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta (DEU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	10,71 €
P- 10	E8121712	m2	Enguixat a bona vista sobre parament corbat, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,68 €

AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 04/04/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 11	E8450001	m2	Cel Ras a base de enllistonat de fusta thermotractada amb llistons de fusta de secció 28/42x42mm col.locats cada 80mm, (llisto de fusta Luna Half Parallelogram Hss 28/42x42, de Lunawood o similar). anclat amb fixacions mecaniques a subestructura de llistons defusta de 44x44 cada 60cm, amb pesusdrets penjats del sostre amb fixacions mecaniques a obra. aïllament absorbent acustic a base de plaques semirigides de llana de roca amb vel negre de densitat40kg/m3 de 4cm de gruix. (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	169,12 €
P- 12	E8450002	m2	PARAMENT VERTICAL D'ENLLISTONAT DE FUSTA SOBRE TAULELL PINTAT NEGRE D'AGLOMERAT Parament vertical a base de enllistonat de fusta thermotractada amb llistons de fusta de secció 28/42x42mm col.locats cada 80mm, (llisto de fusta Luna Half Parallelogram Hss 28/42x42, de Lunawood o similar). anclat amb fixacions mecaniques a taulell de fusta pintat de negre, tauell subestructura a base d'aglomerat hidrofug fixat sobre entramat de fusta 44x44 cada 60cm, i muntants verticals de terra a sostre de fins a 3,2m d'alçada amb fixacions mecaniques a obra. aïllament absorbent acustic a base de plaques semirigides de llana de roca amb negre de densitat40kg/m3 de 4cm de gruix. i taulell de cartó guix a l'altre costat (CENT SETANTA EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	170,99 €
P- 13	E8450030	m2	Parament vertical a base de enllatat de fusta thermotractada amb llates de fusta de secció 14/x140mm col.locats horitzontament, amb junta oberta 5mm , (llisto de fusta Luna Panel System 14x140Radiata Pine , de Lunawood o similar). anclat amb fixacions mecaniques a subestructura de llistons defusta de 44x44 cada 60cm, i muntants verticals de terra a sostre de fins a 3m d'alçada amb fixacions mecaniques a obra. (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	165,29 €
P- 14	E8451111	m2	Cel ras registrable de plaques de fibres de fusta MDF revestides amb melamina, acabat llis, amb cantell rebaixat (E) segons UNE-EN 13964, de 600x600 mm i 12 mm de gruix i amb reacció al foc B-s2, d0, col·locat amb estructura vista d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 15 mm de base col·locats cada 1.2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m com a màxim, amb perfils secundaris col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	63,64 €
P- 15	E84ZG1D0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	86,37 €
P- 16	E8650001	U	TAULELL DECORATIU DE FUSTA MDF LACADA AMB COLOR ANTRACITA SATINAT DE 19MM DE GRUIX. AMB COL.LOCACIÓ DE LOGO DE BOTIGA SEGONS ESQUEMA DE LA BOTIGA 80X60CM (MIL CENT SETANTA-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1.177,19 €
P- 17	E8981BB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (ONZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	11,45 €
P- 18	E898JAC0	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors , de color, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat (SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	6,49 €
P- 19	EANBAABF	u	Bastiment de base d'envà per a armari amb travesser inferior, de fusta amb alts i baixos per a una llum d'obra de 100 cm d'amplària i 255 cm d'alçària (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	40,33 €
P- 20	EAPLA13D	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 40 cm d'amplària i 245 cm d'alçària (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	52,28 €
P- 21	EAQDCW86	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, amb galzes per a vidre i de fusta massissa, col·locada (TRES-CENTS DEU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	310,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 22	EAQF0001	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 120x 200 cm, amb galze per a vidre, acabat superficial amb fusta de faig envernissat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base alumini mateix tipus, fixada a obra. inclou pom pany i clau (TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	342,83 €
P- 23	EAQS0001	u	Conjunt de dues fulles batents per a portes de magatzem amb marc fixat a obra ,per un buit obra de200x312cm , de fusta de pi de 44x44 mm de gruix, amb plementeria de mdf de 12mm de gruix pintat de negre, per a col.locar enllistonat de fusta no inclòs en partida. (QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	439,23 €
P- 24	EAQS0002	u	Conjunt de fulla batents per a portes de magatzem amb marc fixat a obra ,per un buit obra de 100x312cm , de fusta de pi de 44x44 mm de gruix, amb plementeria de mdf de 12mm de gruix pintat de negre, per a col.locar enllistonat de fusta no inclòs en partida. (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	250,71 €
P- 25	EAZGG6B0	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 6 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 130 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta (DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	266,48 €
P- 26	EB32U080	m2	Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb platines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques (CENT TRENTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	130,03 €
P- 27	EB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat (DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	278,80 €
P- 28	EC143A00	m2	Vidre lluna reflectora de control solar de gruix 10 mm trempada classe 1 (C) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat d'amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o inox, fixat a obra amb fixacions mecaniques (NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	92,59 €
P- 29	EC143A04	m2	Vidre lluna reflectora de control solar de gruix 10 mm trempada classe 1 (C) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat d'amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	92,59 €
P- 30	EC152C08	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra acolororida trempada, de 5+5 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (CENT NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	109,56 €
P- 31	EC1K1301	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	51,84 €
P- 32	EJ2851EG0001	u	EQ2.-DUTXA DE SOBRETAULA MONOBLOC DE DUES AIGÜES AMB AIXETA MOD. GDDAG Aixeta cromada de sobretaula dutxa i aixeta. Cromats d'alta densitat. Dissenyat especialment per instal·lacions de grans cuines (DOS-CENTS VUITANTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	280,90 €
P- 33	EJ2851EG0002	u	EQ3.-AIXETA PER A RENTAMANS PROFESSIONAL,AMB POLSADOR DE GENOLL Aixeta cromada de sobretaula dutxa i aixeta.vinculació a polsador de genoll, Cromats d'alta densitat. Dissenyat especialment per instal·lacions de grans cuines (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	250,89 €
P- 34	EQ540001	u	EQ1.-TAULELL INOX,DAMUNTERA MURAL AMB 1 SINA, 1 RENTAMANS AUTOMÀTIC Dimensions: 870x70 cm. Dimensions sines: 45x45x25 cm. Dimensions sina rentamans: 45x45x25., amb faldó frontal amb pulsador de genoll. Amb plastró posterior de (720) i laterals dret / esquerra de 10 cm. d'alçada, amb punt sanitari rodó. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina. (QUATRE MIL CENT VINT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	4.120,01 €

AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 35	EQ54EQ10	u	EQ10.-SÒCOLS PER A MOBLES RECTES DE 150mm D'ALÇADA AMB GRAPES Dimensions: 870x15 cm. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina. (MIL CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1.142,60 €
P- 36	EQ54EQB1	u	EQb1.-PRESTATGE DE PARET INOX. 180x40cm Dimensions: 180x40 cm. Construït en acer inoxidable. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina. (DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	232,48 €
P- 37	EQ54EQB2	u	EQb2.-PRESTATGE DE PARET INOX. 200x40cm Dimensions: 200x40 cm. Construït en acer inoxidable. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina. (TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	318,33 €
P- 38	EQ54EQB3	u	EQb3.-MODIFICACIÓ MOBLE INOX EXISTENT, ELIMINAR FALDÓ Dimensions: 1800x40 cm. Construït en acer inoxidable. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina.RETIRADA DE FALDÓ LATERALS SOBRE TAULELL (70CM) (CINC-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	589,79 €
P- 39	EQ54EQB4	u	EQb4.-XAPA DE PROTECCIÓ PARET D'ACER INOXIDABLE FIXAT A PARET Dimensions 180x125 cm. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	455,33 €
P- 40	EQ54EQB5	u	EQb5.-REMAT XAPA PLEGADA, ACER INOXIDABLE, PAS DE PORTA Dimensions 180x(20+20) cm. gruix 2,5mm . Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina. (NOU-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	968,96 €
P- 41	EQ5BEQ11	u	EQ11.-TAULA TREBALL INOX 120x120cm, TAULELL I POTES inox AISI 304, h90CM Dimensions: 120x120x90 cm. Amb marc de reforç. Amb rodes giratories d'acer inoxidable, dues amb fre. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. (MIL DOS-CENTS UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1.201,29 €
P- 42	EQ5BEQ12	u	EQ12.-TAULA TREBALL INOX 240x120cm, TAULELL I POTES inox AISI 304, h90CM Dimensions: 120x120x90 cm. Amb marc de reforç. Amb rodes giratories d'acer inoxidable, dues amb fre. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. amb columna d'endolls extraible (DOS MIL VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	2.024,27 €
P- 43	EQ5BEQ13	u	EQ13.-TAULA TREBALL INOX 240x120cm, TAULELL I POTES inox AISI 304, h90CM amb endolls i FOCS Dimensions: 120x120x90 cm. Amb marc de reforç. Amb rodes giratories d'acer inoxidable, dues amb fre. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. amb columna d'endolls extraible, encaix per a fogons integrats en taulell, i caixó de protecció inferior per protegir mecanismes (DOS MIL TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	2.368,07 €
P- 44	EQ71EQ04	u	EQ4.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA BLANCA D'ALTA RESISTENCIA PER A PICA Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (TRES-CENTS NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	309,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 04/04/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 45	EQ71EQ05	u	EQ5.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA BLANCA D'ALTA RESISTENCIA, PER A FORN Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 800x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	339,68 €
P- 46	EQ71EQ06	u	EQ6.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERATI CALAIXOS DE MELAMINA Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb conjunt de 4 calaixos i frontal de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (MIL DISSET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	1.017,13 €
P- 47	EQ71EQ07	u	EQ7.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 120X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINAa AMB PRESTATGE INTERMIG Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 1200x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (MIL NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1.095,91 €
P- 48	EQ71EQ08	u	EQ8.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINAa AMB PRESTATGE INTERMIG Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	384,30 €
P- 49	EQ71EQ09	u	EQ9.-REMATS LATERAL MOBLE CUINA FUSTA CONGLOMERATDE MELAMINA Mòdul de emat per a moble de cuina baix, amb taulell de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	82,33 €
P- 50	EQ71EQ14	u	EQ14.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA PER ESCOMBRARIES Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb ferratges per accionament sense mans, de genoll/peu amb efrratges i contenidors per escombraries selectivess, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (NOU-CENTS SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	906,15 €
P- 51	EQ9C0000	u	Modificació de frontal de cambra frigorifica i trasllat de porta , desmuntatge de frontal cambra frigorifica, trasllat de porta existent i recolocació de la mateixa 17cm a llevant. subministre i col.locació de panells nous exactament iguals a existent per a deixar tancat i segellat la cambra frigorifica.ampliació del graó d'accés amb planxa d'acer inox. inclou trasllat i recol.locació de centraleta de control de temperatura de la cambra així com iterruptor de llum de la cambra. Inclou tot allò necessaari per a deixar la unitat dobra plenament operativa (DOS MIL TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.340,48 €
P- 52	EQ9C0001	m	formacio Prestatge paret, est tub 40x40mm integrada en paret de pladur, + xapa plegada acer inoxidable d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), prestatge de 13cm d'amplada amb un desenvolupament de xapa de 4+13+4+25=46c. muntat i instal.lat segons detall planol (DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	251,92 €
P- 53	EQ9C0002	u	remat xapa plegada,acer inoxidable, pas de porta. xapa plegada de 45cm de desenvolupament per sota el pas de porta, i la tabica vertical d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), muntada i instal.lada amb fixacions mecaniques i de silicona especifica. total de peça 175x45cm (TRES-CENTS DISSET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	317,29 €

AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 04/04/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 54	EQ9C0003	u	REPICAT DE PAVIMENT PER PAS INSTAL.LACIONS REPICAT DE RECRESCUT DE PAVMENT PER A RECOL.LOCAR DESAIGUA DE PICA DE DIAMETRE 50MM, RECOL.LOCACIÓ FINS A NOVA DISPOSICIÓ. REGATA DE 170CM PER 20CM AMPLADA.RECOL.LOCACIÓ D'ESCOMESA D'AIGUA PER A PICA RECOL.LOCADA. INCLOU TREBALL DE PALETERIA I DE LAMPISTERIA. TOT ELL ES DEIXA PROTRGIT SOBRE RECRESCUT CERAMIC, PER ACABAR AMB PEÇA D'ACER INOX ANTILLISCANT(NO INCLOSA EN AQUESTA PARTIDA) (QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	460,45 €
P- 55	EQ9CX001	u	Modificació de moble d'acer inox: eliminació de sòcol superior d'un lateral d'un moble aiguera. eliminacio de pestanya i reposició i remat lateral, amb soldadura pulit i abrillantat de lateral modificat, i reparació general per a deixar el moble d'aiguera d'inox industrial en perfectes condicions. (DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	275,24 €
P- 56	GM31281K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (CENT DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	102,53 €
P- 57	IAF070	m	Subministrament i instal.lació de cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	2,11 €
P- 58	ICN015	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior. (DINOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	19,25 €
P- 59	ICN017	m	Cablatge de connexió elèctrica d'unitat d'aire condicionat format per cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). (DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	2,85 €
P- 60	ICR050	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 500x200 mm, part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. (CENT CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	105,70 €
P- 61	ICS045	U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 12 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. (VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	87,84 €
P- 62	ICV050	U	Bomba de calor aire-aigua per a producció d'A.C.S., model BC ACS IN 200 ´´BAXI´´, alimentació monofàsica (230V/50Hz), SCOP 3,7 amb temperatura d'entrada de l'aire 14°C, COP 3,17, potència calorífica nominal 1,7 kW, consum elèctric mitjà 0,5 kW, potència sonora 57 dBA, diàmetre 690 mm, altura 1690 mm, pes 92 kg, amb acumulador d'A.C.S. d'acer esmaltat de 210 litres, classe d'eficiència energètica A+, perfil de consum L, protecció catòdica electrònica i resistència elèctrica de suport de 2,4 kW. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. (DOS MIL VUIT-CENTS VUITANTA EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2.880,47 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 63	IEH012	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. (DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	2,19 €
P- 64	IEM020	U	Interruptor unipolar (1P), gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	12,53 €
P- 65	IEM026	U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. (SETZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	16,42 €
P- 66	IEM060	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,48 €
P- 67	IEM066	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície. (DINOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	19,01 €
P- 68	IEM115	U	Presa doble USB 2.0, de dos mòduls, amb tapa, de color blanc. Instal·lació encastada. (QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	43,36 €
P- 69	IEO040	m	Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x200 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. (QUARANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	40,92 €
P- 70	IED010	m	Derivació individual trifàsica fix en superfície per aula de formació, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de PVC rígid, blindat, de 63 mm de diàmetre. (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	28,05 €
P- 71	IEH012B	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. (DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,74 €
P- 72	IEH012C	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. (TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	3,72 €
P- 73	IEI040	U	Xarxa elèctrica de distribució interior per aula de formació, composta de: circuits interiors amb cablejat sota tub protector de PVC flexible segons esquema unifilar de projecte. (VUIT-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	842,31 €
P- 74	IEM115FR	U	Presa simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP més HDMI 1.4, gamma bàsica, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. (IEM115b) (CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	57,29 €

AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 75	IFB005	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (TRETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	13,75 €
P- 76	IFW010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´. (TRENTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	30,38 €
P- 77	IFW040	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1 1/4´´. (QUINZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	15,70 €
P- 78	IFA005	m	Escomesa soterrada/superficie per a proveïment d'aigua potable de tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix.Inclús, accessoris i peces especials. (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	40,89 €
P- 79	IFB005B	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	7,89 €
P- 80	IFB005C	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5,28 €
P- 81	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´. (TRENTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	30,38 €
P- 82	III010	U	Lluminària, de 1294x110x113 mm per a 1 làmpada fluorescent T5 de 28 W amb difusor de polimetilmetacrilat (PMMA) resistent a la radiació UV, cos de polièster reforçat amb fibra de vidre, reflector de xapa d'acer galvanitzat, acabat pintat, de color blanc, balast electrònic i protecció IP65. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclús làmpades. (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	156,78 €
P- 83	IOA020AR	U	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 155 lúmens, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. (IOA020b) (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	53,65 €
P- 84	IVG035	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 500x2000 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, fixada en el tancament de façana, com a presa o sortida d'aire. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	129,61 €
P- 85	IVM040	U	Ventilador helicocentrífug de perfil baix, model NEOLINEO 200, de dues velocitats, potència màxima de 70 W, cabal màxim de 880 m³/h, de 217 mm de diàmetre i 302 mm de longitud, nivell de pressió sonora de 37 dBA, per a conductes de 200 mm de diàmetre, format per cos de polipropilè, hèlix d'ABS, caixa de bornes i motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. (TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	340,39 €
P- 86	IVV020	m	Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 200 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (DINOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	19,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 87	NAA010	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	26,42 €
P- 88	NAA010B	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior de climatització, col·locada superficialment, per la distribució de fluids freds (major de +10°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 9 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,64 €
P- 89	NAA010C	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior de climatització, col·locada superficialment, per la distribució de fluids freds (major de +10°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 9 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. (VINT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,68 €
P- 90	NAA010D	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior de climatització, col·locada superficialment, per la distribució de fluids freds (major de +10°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 9 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. (DINOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	19,36 €
P- 91	NAA010E	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	24,87 €
P- 92	P1475-0101	u	SUB. I COL.LOCACIÓ DE PANTALLA DE PROJECCIÓ ELECTRICA AMB COMANDAMENT A DISTANCIA DE 240X240CM (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	169,25 €
P- 93	P1475-0102	u	SUB. I COL.LOCACIÓ PROJECTOR PER A SOSTRE AMB SUPORT. PROJECTOR DE 5000LUMENS RESOLUCIO 1024X786, AMB CONNEXIO PER CABLE I WIFI. INCLOU SUPORT PER A PROJECTOR DE SOSTRE DE LLARGADA 60CM (SIS-CENTS DEU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	610,76 €
P- 94	P1475-0103	u	SUB. I COL.LOCACIÓ 4 ALTAVEUS PER A SALA ; Audibax | Pícolo PR-41 Altavoces Estantería HiFi y Sonorización 75 W 70Hz - 20kHzmetros (QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	488,85 €
P- 95	P1475-AP01	u	SUB. COL. ARMARI FRIGORIFIC MOD. FKUV 1660 Dimensions: 60x61,5x83 cm. Capacitatl: 141 litres. Dotació 3 prestatges regulables en alçada. Temperatura: +1/+15ºC Potència: 100 W a 230 v II Exterior en acer inoxidable (MIL QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1.046,61 €
P- 96	P1475-AP02	u	CONGELADOR VERTICAL MOD.GGU 1550 CESTAS Dimensions: 60x61,5x83 cm. Capacitat bruta/útil: 143/133 litres. Dotació a escollir: 4 cistells Potència: 100 W a 230 v II Exterior en acer inoxidable (MIL CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1.053,97 €

AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 97	P1475-AP03	u	FORN A CONVECCIÓ PASTISSERIA MOD. RX-604 PLUS Dimensions: 82x80x56 cm. Potència: 6.300 W a 400 v III+N+T Dotat de 4 nivells per safates de 60x40 cm. Porta amb vidre. Llum interior Amb inversor de gir Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: Humificador opcional. (Dotació de 4 parrilles incloses) (MIL NOU-CENTS DINOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1.919,24 €
P- 98	P1475-AP04	u	HUMIFICADOR PER FORN (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	142,68 €
P- 99	P1475-AP05	u	RENTAVAIXELLES MOD. GS-16 Dimensions: 58x65x82 cm. Capacitat de producció: 1440/480 gots-plats/hora. Potència: 3.340 W a 230 v II En dotació dos cistells de plastic de 50x50cm (un per plats i un per gots) i un cubilet per coberts. Construït en acer inoxidable (DOS MIL SIS-CENTS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2.600,41 €
P- 100	P1475-AP06	u	DESCALCIFICADOR INDUSTRIAL AUTOMÀTIC MOD. AF12 Dimensions: 30,5x49,5x64 cm. Rendiment per cicle segons duresa a 50ºHF 1.200 litres, cabal màxim hora 400 litres, amb rellotge programador electronic. Potència: 50 W a 230 v II Tipus compacta. Construit exteriorment amb polietilé. Ampolla resina reforçada. (VUIT-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	872,63 €
P- 101	P1475-AP07	u	PLACA INDUCCIÓ AMB EXTRACTOR DE CARBÓ INTEGRAT Serie 8 Placa d' inducció amb extractor integrat 80 cm Dimensions: 223x816x527 mm. Tipo de placa: Induction with hood Cocció: 2 zones FlexInducción Electrònica: Control DirectSelect Premium Potencia de les zones de cocció: 4 x 2.2 (3.7) kW Nº zones de cocció inducció: 4 Tipus d'extracción: Convertible Nivell máxim de extracció: 500 m³/h Máxima extracció d´ aire a nivell intensiu: 622 m³/h Nivell máxim de recirculació: 500 m³/h Máxima extracció d' aire en recirculació a nivel intensiu:615.0 m³/h Potencia sonora a velocidat máx. (2010/30/CE): 69 dB Increment de la potencia sonora (2010/30/CE): 74 dB Nivel de ruido: 69 dB(A) re 1 pW Consumo promedio de la placa: 185,0 Wh/kg (DOS MIL SET-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	2.798,32 €
P- 102	P2110-0001	m3	Deconstrucció d'edificació interior en base a acabats ceramics, pannells cartró guix, fustes, acer i acer inox, així com instal.lacions, fins a base resistent per m3, amb separació, sense transport , ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	12,53 €
P- 103	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	10,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 104	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	8,81 €
P- 105	P2144-0001	m	Obertura de rasa per a desaigua en solera pavimentada, retirada de rajola, formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	45,01 €
P- 106	P2144-H8E7	m2	Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	6,96 €
P- 107	P2144-H8EA	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	3,30 €
P- 108	P214R-8GWZ	m2	Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió (UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1,85 €
P- 109	P2R4-0001	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	39,62 €
P- 110	P9C3-71WO	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 30x30 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, inclòs rebaixat, polit i abrillantat (TRENTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	33,05 €
P- 111	P9C8-HBOF	m2	Repàs dels junts d'un paviment de terratzo, eliminant el material després, refent els junts amb beurada, i polit final (SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,68 €
P- 112	P9ZA-4ZDI	m2	Abrillantat del paviment de terratzo o pedra (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97 €
P- 113	PAM1-0001	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 100x210 cm, i vidre lateral fix de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions (TRES MIL SIS-CENTS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.600,64 €
P- 114	ULAAIGFB	u	Estructura de superfície per suspendre o adossar model FIL35 SUD 1400 2000 WW OPAL GR. de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color gris mat amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou accessori per suspendre. (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	217,60 €
P- 115	UMIQSE5VC	U	Split 1x1 paret, gamma Mr.Slim, sèrie Power Inverter model MPKZS-50VHAL de MITSUBISHI ELECTRIC, compost per unitat interior PKA-M50HAL que inclou panell estàndard amb comandament sense fil i unitat exterior PUZ-ZM50VKA, capacitat fred nominal (mín.) 4,6 (2,3-5,6) kW, calor nominal (mín.-màx.) 5,0 (2,5-7,3) kW, consum nominal fred 1,239 kW, calor 1,347 kW, amb estàndards d'eficiència energètica EER/COP 3,71/3,71, SEER 6,4 (A++), SCOP 4,1 (A+), nivell sonor (B/M/A) 36/40/43 dB(A), dimensions (HxAxF) (panell) 295x898x249 mm, unitat exterior dimensions (HxAxF) 630x809x300 mm, tensió/fases - intensitat màxima 230/1 - 13,4, connexió canonada frigorífica líq. 6,35 mm (1/4´´) i gas 12,7 mm (1/2´´), longitud màxima vertical/total 30/50 m, refrigerant ecològic R32 amb càrrega de fàbrica 2 kg. S'inclou filtre de Plasma Quad Connect MAC-100FT-E. (UMITMPKZS50VHAL) (TRES MIL SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3.061,69 €

AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

P- 116	USIMH7ER	u	Kit personalitzable per dins de la taula amb tapa Simon 400. Inclou envoltant metàl·lic color alumini, amb aleta metàl·lica per a pas de cables i joc de 2 urpes de fixació totalment metàl·liques i d'alta resistència per a gruixos de taula de 19mm a 40mm per a instal·lació des de la part superior. Precablejat amb entrada d'energia mitjançant cable aeri de 22 cm amb connector Wieland® de 3 pols termosegellat amb ancoratge de seguretat inclòs i 4 bases d'endoll Schuko color blanc 16A 250V amb dispositiu de seguretat. Disposa de carregador 2xUSB i 1 element buit per personalitzar amb solucions de veu, dades i/o multimèdia de clipatge sense eines i accés del darrere. (USIMH7a) (DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	236,95 €

03.-QUADRE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	DELIAF01	U	Subministrament i instal.lació de punt d'accés WIFI D-Link DAP-2682. Rang màxim de transferència de dades: 1700 Mbit/s. Velocitat màxima de transferència de dades (2,4 GHz): 600 Mbit/s. Velocitat màxima de transferència de dades (5 GHz): 1700 Mbit/s Ethernet LAN, velocitat de transferència de dades: 10,100,1000 Mbit/s. Estàndards de xarxa: IEEE 802.11n, IEEE 802.3at. Tecnologia de cablejat: 10/100/1000Base-T(X). Tipus MIMO: Multi User MIMO Característiques d'identificador de conjunt de serveis (SSID, Service Set Identifier): SSID broadcast.Número de SSID admesos: 16. Sistema automàtic de distribució sense fil (WDS). POE.	**210,97 €**
	BP7SO889		Punt d'accés WIFI D-Link DAP-2682 POE (BP72-1PVPbDEL)	181,51000 €
			Altres conceptes	29,46 €
P- 2	DELIEX01	U	Subministrament i instal.lación de subquadre Aula de Formació, segons esquema unifilar de projecte	**3.710,92 €**
			Sense descomposició	3.710,92 €
P- 3	E4480001	kg	Acer S355J0 segons UNE-EN 10025-2, per a premar finesltral i dintell de portes amb tub 50X50MM quadrat, pintat antioxid i acabat esmal t gris, inclou puntals de fixació a forjat	**24,77 €**
	B44Z902A		Acer S355J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	5,80000 €
			Altres conceptes	18,97 €
P- 4	E4489125	kg	Acer S355J0 segons UNE-EN 10025-2, per a traves formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,19 €**
	B44Z902A		Acer S355J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,16000 €
			Altres conceptes	1,03 €
P- 5	E652214R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria 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, 1 placa estàndard (A) de 12.5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	**34,37 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	3,90600 €
	B0A4A400		Visos galvanitzats	0,29160 €
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000 €
	B0CC1310		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12.5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,02280 €
	B6B11211		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,34425 €
	B6B12211		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,88778 €
	B6BZ1A10		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,23970 €
	B7C9R5M0		Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,64710 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,85600 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,28000 €
			Altres conceptes	11,99 €

AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 6	E65231E0	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 165 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 12.5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	**53,02 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	3,90600 €
	B0A4A400		Visos galvanitzats	0,36450 €
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,80000 €
	B0CC2310		Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12.5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,97310 €
	B6B11311		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	16,17000 €
	B6B12311		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,87530 €
	B6BZ1A10		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,95880 €
	B7C9H8M0		Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	6,46840 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,85600 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,28000 €
			Altres conceptes	13,37 €
P- 7	E65231EY	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 165 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 12.5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	**59,99 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	3,90600 €
	B0A4A400		Visos galvanitzats	0,36450 €
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,80000 €
	B0CC2310		Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12.5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	13,94620 €
	B6B11311		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	16,17000 €
	B6B12311		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,87530 €
	B6BZ1A10		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,95880 €
	B7C9H8M0		Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	6,46840 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,85600 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,28000 €
			Altres conceptes	13,36 €
P- 8	E6527246	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,053 m2.K/W	**36,08 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	2,79000 €
	B0A4A400		Visos galvanitzats	0,29160 €
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000 €
	B0CC2410		Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	15,34700 €
	B6B11211		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,22632 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B6B12211		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,88778 €
	B6BZ1A10		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a juntsde plaques de guix laminat	0,23970 €
	B7C4E400		Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/mK, resistència tèrmica >= 1,053 m2.K/W	1,66860 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,85600 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a juntsde plaques de guix laminat	0,28000 €
			Altres conceptes	10,59 €
P- 9	E65A4445	m2	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 48 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 48 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta	**10,71 €**
	B0A4A400		Visos galvanitzats	0,29160 €
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000 €
	B6B11211		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,24615 €
	B6B12211		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,92560 €
	B6BZ1A10		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a juntsde plaques de guix laminat	0,52020 €
			Altres conceptes	4,83 €
P- 10	E8121712	m2	Enguixat a bona vista sobre parament corbat, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**9,68 €**
	B0521200		Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,09576 €
			Altres conceptes	9,58 €
P- 11	E8450001	m2	Cel Ras a base de enllistonat de fusta thermotractada amb llistons de fusta de secció 28/42x42mm col.locats cada 80mm, (llisto de fusta Luna Half Parallelogram Hss 28/42x42, de Lunawood o similar). anclat amb fixacions mecaniques a subestructura de llistons defusta de 44x44 cada 60cm, amb pesusdrets penjats del sostre amb fixacions mecaniques a obra. aïllament absorbent acustic a base de plaques semirigides de llana de roca amb vel negre de densitat40kg/m3 de 4cm de gruix.	**169,12 €**
	B7C9P5K0KXQH		Panell semirígid ACUSTILAINE MD de llana de roca ISOVER, no hidròfil, sense revestiment, de gruix 40 mm, llargària de 1,35 m i amplada de 0,40 m. Complint la norma UNE-EN 13162 ´´Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación´´, amb una conductivitat tèrmica de 0,035W/(m·K), una resistència tèrmica de 1,10 m²·K/W, un coeficient d'absorció acústica, AW, ?w 0,70, classe de reacció al foc A1 i codi de designació MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW0,70-AFr5., ref. 13948 de la serie Envà sec, divisoris d'ISOVER	4,70000 €
	B84Z3520		Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	2,78100 €
	BQ1RU010		Llistó de banc de 2000x40x35 mm de fusta tropical i cargol d'acer galvanitzat per a la fixació	143,04000 €
			Altres conceptes	18,60 €

AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 12	E8450002	m2	PARAMENT VERTICAL D'ENLLISTONAT DE FUSTA SOBRE TAULELL PINTAT NEGRE D'AGLOMERAT Parament vertical a base de enllistonat de fusta thermotractada amb llistons de fusta de secció 28/42x42mm col.locats cada 80mm, (llisto de fusta Luna Half Parallelogram Hss 28/42x42, de Lunawood o similar). anclat amb fixacions mecaniques a taulell de fusta pintat de negre, tauell subestructura a base d'aglomerat hidrofug fixat sobre entramat de fusta 44x44 cada 60cm, i muntants verticals de terra a sostre de fins a 3,2m d'alçada amb fixacions mecaniques a obra. aïllament absorbent acustic a base de plaques semirigides de llana de roca amb negre de densitat40kg/m3 de 4cm de gruix. i taulell de cartó guix a l'altre costat	**170,99 €**
	B0CU24F5		Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	5,70000 €
	B84Z3520		Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,64500 €
	BQ1RU010		Llistó de banc de 2000x40x35 mm de fusta tropical i cargol d'acer galvanitzat per a la fixació	143,04000 €
			Altres conceptes	18,61 €
P- 13	E8450030	m2	Parament vertical a base de enllatat de fusta thermotractada amb llates de fusta de secció 14/x140mm col.locats horitzontament, amb junta oberta 5mm , (llisto de fusta Luna Panel System 14x140Radiata Pine , de Lunawood o similar). anclat amb fixacions mecaniques a subestructura de llistons defusta de 44x44 cada 60cm, i muntants verticals de terra a sostre de fins a 3m d'alçada amb fixacions mecaniques a obra.	**165,29 €**
	B84Z3520		Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,64500 €
	BQ1RU010		Llistó de banc de 2000x40x35 mm de fusta tropical i cargol d'acer galvanitzat per a la fixació	143,04000 €
			Altres conceptes	18,61 €
P- 14	E8451111	m2	Cel ras registrable de plaques de fibres de fusta MDF revestides amb melamina, acabat llis, amb cantell rebaixat (E) segons UNE-EN 13964, de 600x600 mm i 12 mm de gruix i amb reacció al foc B-s2, d0, col·locat amb estructura vista d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 15 mm de base col·locats cada 1.2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m com a màxim, amb perfils secundaris col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**63,64 €**
	B8451110		Placa de fibres de fusta MDF revestida amb melamina, acabat llis, amb cantell rebaixat (E) segons UNE-EN 13964, de 600x600 mm i 12 mm de gruix i amb reacció al foc B-s2, d0	44,94920 €
	B84ZD510		Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1.2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,81100 €
			Altres conceptes	14,88 €
P- 15	E84ZG1D0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	**86,37 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B84ZG1D0		Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	75,83000 €
			Altres conceptes	10,54 €
P- 16	E8650001	U	TAULELL DECORATIU DE FUSTA MDF LACADA AMB COLOR ANTRACITA SATINAT DE 19MM DE GRUIX. AMB COL.LOCACIÓ DE LOGO DE BOTIGA SEGONS ESQUEMA DE LA BOTIGA 80X60CM	**1.177,19 €**
	B0A32300		Clau acer galvanitzat de 30 mm de llargària	0,32100 €
	B865UA30		Revestiment decoratiu amb lames de DM d'1 cm de gruix i 20 cm d'amplària, acabat xapat amb fusta, amb unió encadellada i junta vista	65,60000 €
	GBB4A300		Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA3, fixat al suport	1.102,01480 €
			Altres conceptes	9,25 €
P- 17	E8981BB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	**11,45 €**
	B89ZB000		Esmalt sintètic	4,49800 €
	B8ZA1000		Segelladora	0,65025 €
	B8ZA3000		Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	1,03500 €
			Altres conceptes	5,27 €
P- 18	E898JAC0	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors , de color, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat	**6,49 €**
	B89ZQDC0		Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors , de color	3,37212 €
	B8ZAJ0A0		Imprimació a base d'olis i resines vegetals	0,48341 €
			Altres conceptes	2,63 €
P- 19	EANBAABF	u	Bastiment de base d'envà per a armari amb travesser inferior, de fusta amb alts i baixos per a una llum d'obra de 100 cm d'amplària i 255 cm d'alçària	**40,33 €**
	BANBAABF		Bastiment de base d'envà per a armari amb travesser inferior, de fusta, amb alts i baixos per a una llum d'obra de 100 cm d'amplària i de 255 cm d'alçària	40,33000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 20	EAPLA13D	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 40 cm d'amplària i 245 cm d'alçària	**52,28 €**
	BAPLA13D		Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 40 cm d'amplària i 245 cm d'alçària	52,28000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 21	EAQDCW86	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, amb galzes per a vidre i de fusta massissa, col·locada	**310,74 €**
	BAQDCW86		Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, amb galzes per a vidre i de fusta massissa, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	263,67000 €
	BAZGC360		Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	24,96000 €
			Altres conceptes	22,11 €
P- 22	EAQF0001	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 120x 200 cm, amb galze per a vidre, acabat superficial amb fusta de faig envernissat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base alumini mateix tipus, fixada a obra. inclou pom pany i clau	**342,83 €**
	BAQDR4DE		Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 120x 200 cm, amb galze per a vidre amb acabat de faig envernissat	210,78000 €
	BAZ2CC23		Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 120x 200cm, de faig envernissat, per a 1 fulla	70,88000 €

AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAZGC3H0		Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu mitjà	22,20000 €
			Altres conceptes	38,97 €
P- 23	EAQS0001	u	Conjunt de dues fulles batents per a portes de magatzem amb marc fixat a obra ,per un buit obra de200x312cm , de fusta de pi de 44x44 mm de gruix, amb plementeria de mdf de 12mm de gruix pintat de negre, per a col.locar enllistonat de fusta no inclòs en partida.	**439,23 €**
	BAQQDN34		Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, rebaixada amb plafons i de fusta massissa de 40 cm d'amplària i de 190 cm d'alçària	377,04000 €
	BAZGD370		Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu mitjà	21,99000 €
			Altres conceptes	40,20 €
P- 24	EAQS0002	u	Conjunt de fulla batents per a portes de magatzem amb marc fixat a obra ,per un buit obra de 100x312cm , de fusta de pi de 44x44 mm de gruix, amb plementeria de mdf de 12mm de gruix pintat de negre, per a col.locar enllistonat de fusta no inclòs en partida.	**250,71 €**
	BAQQDN34		Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, rebaixada amb plafons i de fusta massissa de 40 cm d'amplària i de 190 cm d'alçària	188,52000 €
	BAZGD370		Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu mitjà	21,99000 €
			Altres conceptes	40,20 €
P- 25	EAZGG6B0	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 6 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 130 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta	**266,48 €**
	BAZGG6B0		Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 6 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 130 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	229,27000 €
			Altres conceptes	37,21 €
P- 26	EB32U080	m2	Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb platines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques	**130,03 €**
	B0A62F90		Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	3,96000 €
	BB32U240		Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 304 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, teixit llis, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm	107,30000 €
			Altres conceptes	18,77 €
P- 27	EB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat	**278,80 €**
	BB92U200		Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	246,05000 €
			Altres conceptes	32,75 €
P- 28	EC143A00	m2	Vidre lluna reflectora de control solar de gruix 10 mm trempada classe 1 (C) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat d'amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o inox, fixat a obra amb fixacions mecaniques	**92,59 €**
	BC143A00		Vidre lluna reflectora de control solar de gruix 10 mm trempada classe 1 (C) 1 segons UNE-EN 12600	82,00000 €
			Altres conceptes	10,59 €
P- 29	EC143A04	m2	Vidre lluna reflectora de control solar de gruix 10 mm trempada classe 1 (C) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat d'amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**92,59 €**
	BC143A00		Vidre lluna reflectora de control solar de gruix 10 mm trempada classe 1 (C) 1 segons UNE-EN 12600	82,00000 €
			Altres conceptes	10,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 30	EC152C08	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra acolororida trempada, de 5+5 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**109,56 €**
	BC152C04		Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra acolororida trempada, de 5+5 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	97,80000 €
			Altres conceptes	11,76 €
P- 31	EC1K1301	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	**51,84 €**
	B7J5009A		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	1,21905 €
	BC1K1300		Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm	26,86000 €
			Altres conceptes	23,76 €
P- 32	EJ2851EG0001	u	EQ2.-DUTXA DE SOBRETAULA MONOBLOC DE DUES AIGÜES AMB AIXETA MOD. GDDAG Aixeta cromada de sobretaula dutxa i aixeta. Cromats d'alta densitat. Dissenyat especialment per instal·lacions de grans cuines	**280,90 €**
	BJ2851EGHJRQ		Aixeta monocomandament d'aigüera per a dutxa extraïble mesures 155x269 mm, acabat crom, ref. N170930801 de la serie Cuina de NOKEN	224,81000 €
			Altres conceptes	56,09 €
P- 33	EJ2851EG0002	u	EQ3.-AIXETA PER A RENTAMANS PROFESSIONAL,AMB POLSADOR DE GENOLL Aixeta cromada de sobretaula dutxa i aixeta.vinculació a polsador de genoll, Cromats d'alta densitat. Dissenyat especialment per instal·lacions de grans cuines	**250,89 €**
	BJ2851EGHJRQ		Aixeta monocomandament d'aigüera per a dutxa extraïble mesures 155x269 mm, acabat crom, ref. N170930801 de la serie Cuina de NOKEN	224,81000 €
			Altres conceptes	26,08 €
P- 34	EQ540001	u	EQ1.-TAULELL INOX,DAMUNTERA MURAL AMB 1 SINA, 1 RENTAMANS AUTOMÀTIC Dimensions: 870x70 cm. Dimensions sines: 45x45x25 cm. Dimensions sina rentamans: 45x45x25., amb faldó frontal amb pulsador de genoll. Amb plastró posterior de (720) i laterals dret / esquerra de 10 cm. d'alçada, amb punt sanitari rodó. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina.	**4.120,01 €**
	BQ54U001		Taulell de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, per a col·locar sobre l'obra	3.865,39500 €
			Altres conceptes	254,62 €
P- 35	EQ54EQ10	u	EQ10.-SÒCOLS PER A MOBLES RECTES DE 150mm D'ALÇADA AMB GRAPES Dimensions: 870x15 cm. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina.	**1.142,60 €**
	BQ54U001		Taulell de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, per a col·locar sobre l'obra	1.119,45000 €
			Altres conceptes	23,15 €

AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 36	EQ54EQB1	u	EQb1.-PRESTATGE DE PARET INOX. 180x40cm Dimensions: 180x40 cm. Construït en acer inoxidable. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina.	**232,48 €**
	BQ54U001		Taulell de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, per a col·locar sobre l'obra	185,69700 €
			Altres conceptes	46,78 €
P- 37	EQ54EQB2	u	EQb2.-PRESTATGE DE PARET INOX. 200x40cm Dimensions: 200x40 cm. Construït en acer inoxidable. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina.	**318,33 €**
	BQ54U001		Taulell de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, per a col·locar sobre l'obra	270,64350 €
			Altres conceptes	47,69 €
P- 38	EQ54EQB3	u	EQb3.-MODIFICACIÓ MOBLE INOX EXISTENT, ELIMINAR FALDÓ Dimensions: 1800x40 cm. Construït en acer inoxidable. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina.RETIRADA DE FALDÓ LATERALS SOBRE TAULELL (70CM)	**589,79 €**
	BQ54U001		Taulell de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, per a col·locar sobre l'obra	493,87500 €
			Altres conceptes	95,92 €
P- 39	EQ54EQB4	u	EQb4.-XAPA DE PROTECCIÓ PARET D'ACER INOXIDABLE FIXAT A PARET Dimensions 180x125 cm. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina.	**455,33 €**
	BQ54U001		Taulell de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, per a col·locar sobre l'obra	329,25000 €
			Altres conceptes	126,08 €
P- 40	EQ54EQB5	u	EQb5.-REMAT XAPA PLEGADA, ACER INOXIDABLE, PAS DE PORTA Dimensions 180x(20+20) cm. gruix 2,5mm . Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina.	**968,96 €**
	BQ54U001		Taulell de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, per a col·locar sobre l'obra	842,88000 €
			Altres conceptes	126,08 €
P- 41	EQ5BEQ11	u	EQ11.-TAULA TREBALL INOX 120x120cm, TAULELL I POTES inox AISI 304, h90CM Dimensions: 120x120x90 cm. Amb marc de reforç. Amb rodes giratories d'acer inoxidable, dues amb fre. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.	**1.201,29 €**
	BJ1ZQ000		Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	29,56000 €
	BQ5BU010		Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs	1.094,57700 €
			Altres conceptes	77,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 42	EQ5BEQ12	u	EQ12.-TAULA TREBALL INOX 240x120cm, TAULELL I POTES inox AISI 304, h90CM Dimensions: 120x120x90 cm. Amb marc de reforç. Amb rodes giratories d'acer inoxidable, dues amb fre. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. amb columna d'endolls extraible	**2.024,27 €**
	BJ1ZQ000		Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	29,56000 €
	BQ5BU010		Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs	1.948,88100 €
			Altres conceptes	45,83 €
P- 43	EQ5BEQ13	u	EQ13.-TAULA TREBALL INOX 240x120cm, TAULELL I POTES inox AISI 304, h90CM amb endolls i FOCS Dimensions: 120x120x90 cm. Amb marc de reforç. Amb rodes giratories d'acer inoxidable, dues amb fre. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. amb columna d'endolls extraible, encaix per a fogons integrats en taulell, i caixó de protecció inferior per protegir mecanismes	**2.368,07 €**
	BJ1ZQ000		Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	54,68600 €
	BQ5BU010		Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs	2.135,76000 €
			Altres conceptes	177,62 €
P- 44	EQ71EQ04	u	EQ4.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA BLANCA D'ALTA RESISTENCIA PER A PICA Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**309,60 €**
	BQ7116B2		Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa de pi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	296,92840 €
			Altres conceptes	12,67 €
P- 45	EQ71EQ05	u	EQ5.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA BLANCA D'ALTA RESISTENCIA, PER A FORN Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 800x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**339,68 €**
	BQ7116B2		Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa de pi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	309,90100 €
			Altres conceptes	29,78 €
P- 46	EQ71EQ06	u	EQ6.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERATI CALAIXOS DE MELAMINA Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb conjunt de 4 calaixos i frontal de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**1.017,13 €**
	BQ7116B2		Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa de pi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	987,35900 €
			Altres conceptes	29,77 €

AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 47	EQ71EQ07	u	EQ7.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 120X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINAa AMB PRESTATGE INTERMIG Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 1200x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**1.095,91 €**
	BQ7116B2		Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa de pi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1.012,58350 €
			Altres conceptes	83,33 €
P- 48	EQ71EQ08	u	EQ8.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINAa AMB PRESTATGE INTERMIG Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**384,30 €**
	BQ7116B2		Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa de pi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	338,00830 €
			Altres conceptes	46,29 €
P- 49	EQ71EQ09	u	EQ9.-REMATS LATERAL MOBLE CUINA FUSTA CONGLOMERATDE MELAMINA Mòdul de emat per a moble de cuina baix, amb taulell de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**82,33 €**
	BQ7116B2		Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa de pi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	36,03500 €
			Altres conceptes	46,30 €
P- 50	EQ71EQ14	u	EQ14.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA PER ESCOMBRARIES Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb ferratges per accionament sense mans, de genoll/peu amb efrratges i contenidors per escombraries selectivess, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**906,15 €**
	BQ7116B2		Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa de pi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	876,37120 €
			Altres conceptes	29,78 €
P- 51	EQ9C0000	u	Modificació de frontal de cambra frigorifica i trasllat de porta , desmuntatge de frontal cambra frigorifica, trasllat de porta existent i recolocació de la mateixa 17cm a llevant. subministre i col.locació de panells nous exactament iguals a existent per a deixar tancat i segellat la cambra frigorifica.ampliació del graó d'accés amb planxa d'acer inox. inclou trasllat i recol.locació de centraleta de control de temperatura de la cambra així com iterruptor de llum de la cambra. Inclou tot allò necessaari per a deixar la unitat dobra plenament operativa	**2.340,48 €**
	BQ9CF041		Cambra frigorífica panelable de conservació, de 185x170x255 cm, amb porta pivotant de 70x190 cm, panells modulars de 7.5 cm, amb il.luminació inteiror, Tª (+4/+6 ºC), amb terra reforçat anti-lliscant. Perfil sanitari al terra, verticals i sostre.	1.326,97750 €
			Altres conceptes	1.013,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 52	EQ9C0001	m	formacio Prestatge paret, est tub 40x40mm integrada en paret de pladur, + xapa plegada acer inoxidable d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), prestatge de 13cm d'amplada amb un desenvolupament de xapa de 4+13+4+25=46c. muntat i instal.lat segons detall planol	**251,92 €**
	BQ9CM130		Prestatge de paret de 180x40 cm, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	228,43500 €
			Altres conceptes	23,49 €
P- 53	EQ9C0002	u	remat xapa plegada,acer inoxidable, pas de porta. xapa plegada de 45cm de desenvolupament per sota el pas de porta, i la tabica vertical d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), muntada i instal.lada amb fixacions mecaniques i de silicona especifica. total de peça 175x45cm	**317,29 €**
	BQ9CM124		Xapa de protecció per paret lateral cuina de 180x125 cm, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	293,80500 €
			Altres conceptes	23,49 €
P- 54	EQ9C0003	u	REPICAT DE PAVIMENT PER PAS INSTAL.LACIONS REPICAT DE RECRESCUT DE PAVMENT PER A RECOL.LOCAR DESAIGUA DE PICA DE DIAMETRE 50MM, RECOL.LOCACIÓ FINS A NOVA DISPOSICIÓ. REGATA DE 170CM PER 20CM AMPLADA.RECOL.LOCACIÓ D'ESCOMESA D'AIGUA PER A PICA RECOL.LOCADA. INCLOU TREBALL DE PALETERIA I DE LAMPISTERIA. TOT ELL ES DEIXA PROTRGIT SOBRE RECRESCUT CERAMIC, PER ACABAR AMB PEÇA D'ACER INOX ANTILLISCANT(NO INCLOSA EN AQUESTA PARTIDA)	**460,45 €**
			Altres conceptes	460,45 €
P- 55	EQ9CX001	u	Modificació de moble d'acer inox: eliminació de sòcol superior d'un lateral d'un moble aiguera. eliminacio de pestanya i reposició i remat lateral, amb soldadura pulit i abrillantat de lateral modificat, i reparació general per a deixar el moble d'aiguera d'inox industrial en perfectes condicions.	**275,24 €**
	BQ9CM130		Prestatge de paret de 180x40 cm, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	152,29000 €
			Altres conceptes	122,95 €
P- 56	GM31281K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	**102,53 €**
	BM312811		Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat	51,07000 €
	BM3A1000		Armari per a extintor per a muntar superficialment	32,55000 €
	BMY31000		Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,31000 €
			Altres conceptes	18,60 €
P- 57	IAF070	m	Subministrament i instal.lació de cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**2,11 €**
	MT40CPT010C		Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1.	1,26000 €
			Altres conceptes	0,85 €

AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 58	ICN015	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.	**19,25 €**
	MT42LIN020B		Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, segons UNE-EN 12735-1.	8,00000 €
			Altres conceptes	11,25 €
P- 59	ICN017	m	Cablatge de connexió elèctrica d'unitat d'aire condicionat format per cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).	**2,85 €**
	MT35CUN010K1		Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,71000 €
			Altres conceptes	1,14 €
P- 60	ICR050	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 500x200 mm, part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.	**105,70 €**
	MT4VB30K		Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 500x200 mm, part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat). (mt42trx010dat)	89,04000 €
			Altres conceptes	16,66 €
P- 61	ICS045	U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 12 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament.	**87,84 €**
	MT38VEX020B		Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 12 l, pressió màxima 10 bar.	37,05000 €
	MT42WWW040		Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pressió de 0 a 5 bar.	11,00000 €
			Altres conceptes	39,79 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 62	ICV050	U	Bomba de calor aire-aigua per a producció d'A.C.S., model BC ACS IN 200 ´´BAXI´´, alimentació monofàsica (230V/50Hz), SCOP 3,7 amb temperatura d'entrada de l'aire 14°C, COP 3,17, potència calorífica nominal 1,7 kW, consum elèctric mitjà 0,5 kW, potència sonora 57 dBA, diàmetre 690 mm, altura 1690 mm, pes 92 kg, amb acumulador d'A.C.S. d'acer esmaltat de 210 litres, classe d'eficiència energètica A+, perfil de consum L, protecció catòdica electrònica i resistència elèctrica de suport de 2,4 kW. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.	**2.880,47 €**
	MT42BAX030A		Bomba de calor aire-aigua per a producció d'A.C.S., model BC ACS IN 200 ´´BAXI´´, alimentació monofàsica (230V/50Hz), SCOP 3,7 amb temperatura d'entrada de l'aire 14°C, COP 3,17, potència calorífica nominal 1,7 kW, consum elèctric mitjà 0,5 kW, potència sonora 57 dBA, diàmetre 690 mm, altura 1690 mm, pes 92 kg, amb acumulador d'A.C.S. d'acer esmaltat de 210 litres, classe d'eficiència energètica A+, perfil de consum L, protecció catòdica electrònica i resistència elèctrica de suport de 2,4 kW.	2.787,00000 €
			Altres conceptes	93,47 €
P- 63	IEH012	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.	**2,19 €**
	MT35CUN010Y1		Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,35000 €
			Altres conceptes	0,84 €
P- 64	IEM020	U	Interruptor unipolar (1P), gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.	**12,53 €**
	MT33GBG100A		Interruptor unipolar (1P) per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	3,08000 €
	MT33GBG105A		Tecla simple, per a interruptor/commutador, gamma bàsica, de color blanc.	1,69000 €
	MT33GBG950A		Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,94000 €
			Altres conceptes	5,82 €
P- 65	IEM026	U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície.	**16,42 €**
	MT33GBG107A		Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris, segons EN 60669.	8,78000 €
			Altres conceptes	7,64 €
P- 66	IEM060	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.	**12,48 €**
	MT33GBG510A		Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V.	2,73000 €
	MT33GBG515A		Tapa per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, de color blanc.	1,99000 €
	MT33GBG950A		Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,94000 €
			Altres conceptes	5,82 €

AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 67	IEM066	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície.	**19,01 €**
	MT33GBG517A		Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris.	11,32000 €
			Altres conceptes	7,69 €
P- 68	IEM115	U	Presa doble USB 2.0, de dos mòduls, amb tapa, de color blanc. Instal·lació encastada.	**43,36 €**
	MT40GBG710A		Presa USB 2.0, d'un mòdul, per a encastar, amb tapa, de color blanc.	37,24000 €
			Altres conceptes	6,12 €
P- 69	IEO040	m	Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x200 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035.	**40,92 €**
	MT35UNE001D		Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x200 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	15,88000 €
	MT35UNE006A		Peça d'unió entre trams de safata, de PVC, color gris RAL 7035, de 60 mm d'altura, inclús cargols de PVC.	2,10772 €
	MT35UNE015AC		Suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035, inclús cargols de PVC.	8,33000 €
			Altres conceptes	14,60 €
P- 70	IED010	m	Derivació individual trifàsica fix en superfície per aula de formació, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de PVC rígid, blindat, de 63 mm de diàmetre.	**28,05 €**
	MT35AIA090MG		Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 63 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	5,97000 €
	MT35CUN010G1		Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	15,55000 €
	MT35WWW010		Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	0,29600 €
			Altres conceptes	6,23 €
P- 71	IEH012B	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.	**2,74 €**
	MT35CUN010Z1		Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,89000 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,85 €
P- 72	IEH012C	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.	**3,72 €**
	MT35CUN010A1		Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	2,85000 €
			Altres conceptes	0,87 €
P- 73	IEI040	U	Xarxa elèctrica de distribució interior per aula de formació, composta de: circuits interiors amb cablejat sota tub protector de PVC flexible segons esquema unifilar de projecte.	**842,31 €**
	MT35AIA010A		Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	19,85360 €
	MT35AIA010C		Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	20,06940 €
	MT35CAJ020A		Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	7,16000 €
	MT35CAJ020B		Caixa de derivació per a encastar de 105x165 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	2,29000 €
	MT35CUN020A		Cable unipolar ES07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	113,16000 €
	MT35CUN020B		Cable unipolar ES07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	77,50000 €
	MT35WWW010		Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	4,44000 €
			Altres conceptes	597,84 €
P- 74	IEM115FR	U	Presa simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP més HDMI 1.4, gamma bàsica, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. (IEM115b)	**57,29 €**
	MT33GBG950A		Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,94000 €
	MT40GBG700A		Presa simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP, per a encastar, gamma bàsica.	15,71000 €
	MT40GBG705A		Tapa per a presa simple, gamma bàsica, de color blanc.	8,57000 €
	MT40GBG712A		Presa HDMI 1.4, d'un mòdul, per a encastar, amb tapa, de color blanc.	23,52000 €
			Altres conceptes	7,55 €
P- 75	IFB005	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	**13,75 €**

AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT37TPU400D		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior.	0,38000 €
	MT37TPU010DG		Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	9,85000 €
			Altres conceptes	3,52 €
P- 76	IFW010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.	**30,38 €**
	MT37SVE010E		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.	15,25000 €
	MT37WWW010		Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,40000 €
			Altres conceptes	13,73 €
P- 77	IFW040	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1 1/4´´.	**15,70 €**
	MT37SVR010D		Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1 1/4´´.	5,85000 €
	MT37WWW010		Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,40000 €
			Altres conceptes	8,45 €
P- 78	IFA005	m	Escomesa soterrada/superficie per a proveïment d'aigua potable de tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix.Inclús, accessoris i peces especials.	**40,89 €**
	MT01ARA010		Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	1,34624 €
	MT37TPA011C		Connexió de servei de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús accessoris de connexió i peces especials.	1,18000 €
			Altres conceptes	38,36 €
P- 79	IFB005B	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	**7,89 €**
	MT37TPU400C		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior.	0,19000 €
	MT37TPU010CG		Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	4,82000 €
			Altres conceptes	2,88 €
P- 80	IFB005C	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	**5,28 €**
	MT37TPU400B		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,11000 €
	MT37TPU010BG		Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,90000 €
			Altres conceptes	2,27 €
P- 81	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.	**30,38 €**
	MT37SVE010E		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.	15,25000 €
	MT37WWW010		Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,40000 €
			Altres conceptes	13,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 04/04/22 Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 82	III010	U	Lluminària, de 1294x110x113 mm per a 1 làmpada fluorescent T5 de 28 W amb difusor de polimetilmetacrilat (PMMA) resistent a la radiació UV, cos de polièster reforçat amb fibra de vidre, reflector de xapa d'acer galvanitzat, acabat pintat, de color blanc, balast electrònic i protecció IP65. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclús làmpades.	**156,78 €**
	MT34TUF010C		Tub fluorescent T5 de 28 W.	4,83000 €
	MT34ZUM050AA		Lluminària, de 1294x110x113 mm per a 1 làmpada fluorescent T5 de 28 W, amb difusor de polimetilmetacrilat (PMMA) resistent a la radiació UV, cos de polièster reforçat amb fibra de vidre, reflector de xapa d'acer galvanitzat, acabat pintat, de color blanc, balast electrònic i protecció IP65.	132,55000 €
			Altres conceptes	19,40 €
P- 83	IOA020AR	U	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 155 lúmens, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. (IOA020b)	**53,65 €**
	MT34AEM010D		Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 155 lúmens, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Inclús accessoris i elements de fixació.	41,73000 €
			Altres conceptes	11,92 €
P- 84	IVG035	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 500x2000 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, fixada en el tancament de façana, com a presa o sortida d'aire. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.	**129,61 €**
	MT4VBB78		Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 500x200 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb elements de fixació. (mt42trx370aa1)	118,17000 €
			Altres conceptes	11,44 €
P- 85	IVM040	U	Ventilador helicocentrífug de perfil baix, model NEOLINEO 200, de dues velocitats, potència màxima de 70 W, cabal màxim de 880 m³/h, de 217 mm de diàmetre i 302 mm de longitud, nivell de pressió sonora de 37 dBA, per a conductes de 200 mm de diàmetre, format per cos de polipropilè, hèlix d'ABS, caixa de bornes i motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència.	**340,39 €**
	PSOD1034786		NEOLINEO-200/V de SODECA. Ventilador: - Envolvente en material plástico autoextinguible V0. - Caja de bornes externa, con posición variable. - Instalación rápida y sencilla. - Los modelos T están equipados con temporizador. Motor: - Motores con rodamientos a bolas de Larga Duración. Protección IPX4, de 2 velocidades y regulables. - Monofásicos 220-240 V 50/60 Hz. - Temperatura de trabajo: -10 ºC +60 ºC. Acabado: - En material plástico, de color blanco, autoextinguible al fuego V0.	316,30000 €
			Altres conceptes	24,09 €
P- 86	IVV020	m	Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 200 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	**19,05 €**
	MT42CVG420F		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 200 mm de diàmetre.	0,32000 €

AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 04/04/22 Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT4AU4B7		Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 200 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, amb el preu incrementat el 25% en concepte d'accessoris i peces especials. (mt42cvg020faf)	8,00000 €
			Altres conceptes	10,73 €
P- 87	NAA010	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.	**26,42 €**
	MT17COE110		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,35040 €
	MT17COE070GD		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	20,09700 €
			Altres conceptes	5,97 €
P- 88	NAA010B	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior de climatització, col·locada superficialment, per la distribució de fluids freds (major de +10°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 9 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.	**24,64 €**
	MT17COE110		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,49056 €
	MT17COE070IC		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 9 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	17,69250 €
			Altres conceptes	6,46 €
P- 89	NAA010C	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior de climatització, col·locada superficialment, per la distribució de fluids freds (major de +10°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 9 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.	**20,68 €**
	MT17COE110		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,35040 €
	MT17COE070GC		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 9 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	14,46900 €
			Altres conceptes	5,86 €
P- 90	NAA010D	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior de climatització, col·locada superficialment, per la distribució de fluids freds (major de +10°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 9 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.	**19,36 €**
	MT17COE110		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,30368 €
	MT17COE070FC		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 9 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	13,50300 €
			Altres conceptes	5,55 €
P- 91	NAA010E	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.	**24,87 €**
	MT17COE110		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,30368 €
	MT17COE070FD		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	18,90000 €
			Altres conceptes	5,67 €
P- 92	P1475-0101	u	SUB. I COL.LOCACIÓ DE PANTALLA DE PROJECCIÓ ELECTRICA AMB COMANDAMENT A DISTANCIA DE 240X240CM	**169,25 €**
	BQVAU010		Pantalla de projecció de diapositives de mides 150 x 150 cm, enrollatble, colocada sobre parament	169,25000 €
			Altres conceptes	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 93	P1475-0102	u	SUB. I COL.LOCACIÓ PROJECTOR PER A SOSTRE AMB SUPORT. PROJECTOR DE 5000LUMENS RESOLUCIO 1024X786, AMB CONNEXIO PER CABLE I WIFI. INCLOU SUPORT PER A PROJECTOR DE SOSTRE DE LLARGADA 60CM	**610,76 €**
	BQVAN003		Video projector, 2000 ANSI lumens, resolució 1024x768 pixels, entrada digital PC (SXGA), analàgica video (PAL,NTSC i SECAM), correcció efecte trapeci de l'imatge, control remot	610,76000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 94	P1475-0103	u	SUB. I COL.LOCACIÓ 4 ALTAVEUS PER A SALA ; Audibax | Pícolo PR-41 Altavoces Estantería HiFi y Sonorización 75 W 70Hz - 20kHzmetros	**488,85 €**
	BQVAN003		Video projector, 2000 ANSI lumens, resolució 1024x768 pixels, entrada digital PC (SXGA), analàgica video (PAL,NTSC i SECAM), correcció efecte trapeci de l'imatge, control remot	488,85230 €
			Altres conceptes	-0,00 €
P- 95	P1475-AP01	u	SUB. COL. ARMARI FRIGORIFIC MOD. FKUV 1660 Dimensions: 60x61,5x83 cm. Capacitatl: 141 litres. Dotació 3 prestatges regulables en alçada. Temperatura: +1/+15ºC Potència: 100 W a 230 v II Exterior en acer inoxidable	**1.046,61 €**
	BQU2AF02		Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1.046,60850 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 96	P1475-AP02	u	CONGELADOR VERTICAL MOD.GGU 1550 CESTAS Dimensions: 60x61,5x83 cm. Capacitat bruta/útil: 143/133 litres. Dotació a escollir: 4 cistells Potència: 100 W a 230 v II Exterior en acer inoxidable	**1.053,97 €**
	BQU2AF02		Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1.053,97250 €
			Altres conceptes	-0,00 €
P- 97	P1475-AP03	u	FORN A CONVECCIÓ PASTISSERIA MOD. RX-604 PLUS Dimensions: 82x80x56 cm. Potència: 6.300 W a 400 v III+N+T Dotat de 4 nivells per safates de 60x40 cm. Porta amb vidre. Llum interior Amb inversor de gir Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: Humificador opcional. (Dotació de 4 parrilles incloses)	**1.919,24 €**
	BQU2AF02		Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1.919,24250 €
			Altres conceptes	-0,00 €
P- 98	P1475-AP04	u	HUMIFICADOR PER FORN	**142,68 €**
	BQU2AF02		Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	142,67750 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 99	P1475-AP05	u	RENTAVAIXELLES MOD. GS-16 Dimensions: 58x65x82 cm. Capacitat de producció: 1440/480 gots-plats/hora. Potència: 3.340 W a 230 v II En dotació dos cistells de plastic de 50x50cm (un per plats i un per gots) i un cubilet per coberts. Construït en acer inoxidable	**2.600,41 €**
	BQU2AF02		Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	2.600,41250 €

AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	-0,00 €
P- 100	P1475-AP06	u	DESCALCIFICADOR INDUSTRIAL AUTOMÀTIC MOD. AF12 Dimensions: 30,5x49,5x64 cm. Rendiment per cicle segons duresa a 50ºHF 1.200 litres, cabal màxim hora 400 litres, amb rellotge programador electronic. Potència: 50 W a 230 v II Tipus compacta. Construit exteriorment amb polietilé. Ampolla resina reforçada.	**872,63 €**
	BQU2AF02		Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	872,63400 €
			Altres conceptes	-0,00 €
P- 101	P1475-AP07	u	PLACA INDUCCIÓ AMB EXTRACTOR DE CARBÓ INTEGRAT Serie 8 Placa d' inducció amb extractor integrat 80 cm Dimensions: 223x816x527 mm. Tipo de placa: Induction with hood Cocció: 2 zones FlexInducción Electrònica: Control DirectSelect Premium Potencia de les zones de cocció: 4 x 2.2 (3.7) kW Nº zones de cocció inducció: 4 Tipus d'extracción: Convertible Nivell máxim de extracció: 500 m³/h Máxima extracció d´aire a nivell intensiu: 622 m³/h Nivell máxim de recirculació: 500 m³/h Máxima extracció d' aire en recirculació a nivel intensiu:615.0 m³/h Potencia sonora a velocidat máx. (2010/30/CE): 69 dB Increment de la potencia sonora (2010/30/CE): 74 dB Nivel de ruido: 69 dB(A) re 1 pW Consumo promedio de la placa: 185,0 Wh/kg	**2.798,32 €**
	BQU2AF02		Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	2.798,32000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 102	P2110-0001	m3	Deconstrucció d'edificació interior en base a acabats ceramics, pannells cartró guix, fustes, acer i acer inox, així com instal.lacions, fins a base resistent per m3, amb separació, sense transport , ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	**12,53 €**
			Altres conceptes	12,53 €
P- 103	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**10,13 €**
			Altres conceptes	10,13 €
P- 104	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**8,81 €**
			Altres conceptes	8,81 €
P- 105	P2144-0001	m	Obertura de rasa per a desaigua en solera pavimentada, retirada de rajola, formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**45,01 €**
			Altres conceptes	45,01 €
P- 106	P2144-H8E7	m2	Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**6,96 €**
			Altres conceptes	6,96 €
P- 107	P2144-H8EA	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**3,30 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	3,30 €
P- 108	P214R-8GWZ	m2	Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió	**1,85 €**
			Altres conceptes	1,85 €
P- 109	P2R4-0001	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**39,62 €**
			Altres conceptes	39,62 €
P- 110	P9C3-71WO	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 30x30 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, inclòs rebaixat, polit i abrillantat	**33,05 €**
			Altres conceptes	33,05 €
P- 111	P9C8-HBOF	m2	Repàs dels junts d'un paviment de terratzo, eliminant el material després, refent els junts amb beurada, i polit final	**7,68 €**
	B9C0-0HKK		Beurada de color	1,10400 €
			Altres conceptes	6,58 €
P- 112	P9ZA-4ZDI	m2	Abrillantat del paviment de terratzo o pedra	**3,97 €**
			Altres conceptes	3,97 €
P- 113	PAM1-0001	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 100x210 cm, i vidre lateral fix de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	**3.600,64 €**
	BAM0-H6K9		Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 100x210 cm, i vidre lateral fix de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	3.191,21600 €
			Altres conceptes	409,42 €
P- 114	ULAAIGFB	u	Estructura de superfície per suspendre o adossar model FIL35 SUD 1400 2000 WW OPAL GR. de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color gris mat amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou accessori per suspendre.	**217,60 €**
			Sense descomposició	217,60 €
P- 115	UMIQSE5VC	U	Split 1x1 paret, gamma Mr.Slim, sèrie Power Inverter model MPKZS-50VHAL de MITSUBISHI ELECTRIC, compost per unitat interior PKA-M50HAL que inclou panell estàndard amb comandament sense fil i unitat exterior PUZ-ZM50VKA, capacitat fred nominal (mín.) 4,6 (2,3-5,6) kW, calor nominal (mín.-màx.) 5,0 (2,5-7,3) kW, consum nominal fred 1,239 kW, calor 1,347 kW, amb estàndards d'eficiència energètica EER/COP 3,71/3,71, SEER 6,4 (A++), SCOP 4,1 (A+), nivell sonor (B/M/A) 36/40/43 dB(A), dimensions (HxAxF) (panell) 295x898x249 mm, unitat exterior dimensions (HxAxF) 630x809x300 mm, tensió/fases - intensitat màxima 230/1 - 13,4, connexió canonada frigorífica líq. 6,35 mm (1/4´´) i gas 12,7 mm (1/2´´), longitud màxima vertical/total 30/50 m, refrigerant ecològic R32 amb càrrega de fàbrica 2 kg. S'inclou filtre de Plasma Quad Connect MAC-100FT-E. (UMITMPKZS50VHAL)	**3.061,69 €**
	MT42WWW085		Kit de suports de paret, format per joc d'esquadres de 50x45 cm i quatre amortidors de cautxú, amb els seus tacs, cargols, rosques i volanderes corresponents.	18,90000 €
	PMITF5BBI		Filtro de Plasma Quad Connect modelo MAC-100FT-E de MITSUBISHI ELECTRIC. (PMITMAC2370FTE)	99,00000 €

AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	UMI60FDC		Unitat interior de paret, model PKA-M50HAL de MITSUBISHI ELECTRIC. Nivell sonor (B/M/A) 36/40/43 dB(A), dimensions (HxAxF) unitat interior (panell) 295x898x249 mm. Inclou panell estàndard amb comandament sense fil. (UMITPKAM50HAL)	975,00000 €
	UMIT72FV0		Unitat exterior, model PUZ-ZM50VKA, de MITSUBISHI ELECTRIC, dimensions (HxAxF) 630x809x300 mm, refrigerant ecològic R410A amb càrrega de fàbrica 2 kg. (UMITPUZZM50VKA)	1.800,00000 €
			Altres conceptes	168,79 €
P- 116	USIMH7ER	u	Kit personalitzable per dins de la taula amb tapa Simon 400. Inclou envoltant metàl·lic color alumini, amb aleta metàl·lica per a pas de cables i joc de 2 urpes de fixació totalment metàl·liques i d'alta resistència per a gruixos de taula de 19mm a 40mm per a instal·lació des de la part superior. Precablejat amb entrada d'energia mitjançant cable aeri de 22 cm amb connector Wieland® de 3 pols termosegellat amb ancoratge de seguretat inclòs i 4 bases d'endoll Schuko color blanc 16A 250V amb dispositiu de seguretat. Disposa de carregador 2xUSB i 1 element buit per personalitzar amb solucions de veu, dades i/o multimèdia de clipatge sense eines i accés del darrere. (USIMH7a)	**236,95 €**
	PSIM2662V8		Kit dins la taula personalitzable amb tapa i raspall, carregador 2xUSB, 4 schukos i 1 element buit alumini Simon 400 (PSIM44624000-133)	220,54000 €
			Altres conceptes	16,41 €

04.-PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
Capítol	01	AULA
Titol 3	01	DECONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2110-0001	m3	**DECONSTRUCCIÓ DE CONSTRUCCIÓ EXISTENT, OBRA DE FABRICA, PLADURS I ACABATS CERAMICS , PER VOLUM OBRA** Deconstrucció d'edificació interior en base a acabats ceramics, pannells cartró guix, fustes, acer i acer inox, així com instal.lacions, fins a base resistent per m3, amb separació, sense transport , ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 102)	12,53	87,754	1.099,56
2	P2143-4RR3	m2	**Arrencada pavim. terratzo,m.man.,càrrega manual** Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 104)	8,81	71,174	627,04
3	P2142-4RMM	m2	**Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual** Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 103)	10,13	53,520	542,16
4	P2R4-0001	m3	**CARREGA DE RUNA AMB MITJANS MANUALS A CAMIÓ I TRASLLAT A INSTAL.LACIO AUTORITZADA** Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 109)	39,62	16,202	641,92

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.01**	**2.910,68**

Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
Capítol	01	AULA
Titol 3	02	PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9C3-71WO	m2	**Paviment terratzo llis g.mitjà 30x30cm,preu mitjà,mort.1:6,int.intens+rebaix.,polit,abrill.** Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 30x30 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, inclòs rebaixat, polit i abrillantat (P - 110)	33,05	114,974	3.799,89
2	P9C8-HBOF	m2	**Rejuntat i polit paviment terratzo** Repàs dels junts d'un paviment de terratzo, eliminant el material després, refent els junts amb beurada, i polit final (P - 111)	7,68	71,174	546,62
3	P9ZA-4ZDI	m2	**Abrill. paviment terratzo/pedr.** Abrillantat del paviment de terratzo o pedra (P - 112)	3,97	71,174	282,56
4	E8121712	m2	**Enguixat bona vista,param.corb.h<3m,B1,lliscat C6** Enguixat a bona vista sobre parament corbat, 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 - 10)	9,68	53,520	518,07
5	E65231EY	m2	**Envà pl.guix laminat,estruc.doble refor.H165mm, /400mm(70mm+70mm),1xH(12.5mm)+MW-roca R>=1,622m2.K/W** Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 165 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 12.5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 7)	59,99	92,784	5.566,11

AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

PRESSUPOST

6	E65231E0	m2	**Dobl pl.guix laminat,estruc.doble refor.H165mm, /400mm(70mm+70mm),1xH(12.5mm)+MW-roca R>=1,622m2.K/W** Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 165 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 12.5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 6)	53,02	87,984	4.664,91

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.02**	**15.378,16**

Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
Capítol	01	AULA
Titol 3	03	FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E84ZG1D0	u	**Registre cel ras guix lam. portella 50x50cm2,marc alumini+fulla PGL (H),g=30mm,col.perf.acer galv.** 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 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 15)	86,37	1,000	86,37
2	E8450001	m2	**CEL RAS D'ENLLISTONAT DE FUSTA AMB SUBESTRUCTURA I ABSORBENT ACUSTIC** Cel Ras a base de enllistonat de fusta thermotractada amb llistons de fusta de secció 28/42x42mm col.locats cada 80mm, (llisto de fusta Luna Half Parallelogram Hss 28/42x42, de Lunawood o similar). anclat amb fixacions mecaniques a subestructura de llistons defusta de 44x44 cada 60cm, amb pesusdrets penjats del sostre amb fixacions mecaniques a obra. aïllament absorbent acustic a base de plaques semirigides de llana de roca amb vel negre de densitat40kg/m3 de 4cm de gruix. (P - 11)	169,12	45,166	7.638,47
3	E8450002	m2	**PARAMENT VERTICAL D'ENLLISTONAT DE FUSTA SOBRE TAULELL PINTAT NEGRE D'AGLOMERAT** PARAMENT VERTICAL D'ENLLISTONAT DE FUSTA SOBRE TAULELL PINTAT NEGRE D'AGLOMERAT Parament vertical a base de enllistonat de fusta thermotractada amb llistons de fusta de secció 28/42x42mm col.locats cada 80mm, (llisto de fusta Luna Half Parallelogram Hss 28/42x42, de Lunawood o similar). anclat amb fixacions mecaniques a taulell de fusta pintat de negre, tauell subestructura a base d'aglomerat hidrofug fixat sobre entramat de fusta 44x44 cada 60cm, i muntants verticals de terra a sostre de fins a 3,2m d'alçada amb fixacions mecaniques a obra. aïllament absorbent acustic a base de plaques semirigides de llana de roca amb negre de densitat40kg/m3 de 4cm de gruix. i taulell de cartó guix a l'altre costat (P - 12)	170,99	16,320	2.790,56
4	E8450030	m2	**PARAMENT VERTICAL D'ENENCADELLAT DE FUSTA AMB SUBESTRUCTURA** Parament vertical a base de enllatat de fusta thermotractada amb llates de fusta de secció 14/x140mm col.locats horitzontament, amb junta oberta 5mm , (llisto de fusta Luna Panel System 14x140Radiata Pine , de Lunawood o similar). anclat amb fixacions mecaniques a subestructura de llistons defusta de 44x44 cada 60cm, i muntants verticals de terra a sostre de fins a 3m d'alçada amb fixacions mecaniques a obra. (P - 13)	165,29	0,000	0,00
5	EAQS0001	u	**2fulles bat.armari,fusta est 44x44mm+ MDF12mm pintat negre 312x200cm** Conjunt de dues fulles batents per a portes de magatzem amb marc fixat a obra ,per un buit obra de200x312cm , de fusta de pi de 44x44 mm de gruix, amb plementeria de mdf de 12mm de gruix pintat de negre, per a col.locar enllistonat de fusta no inclòs en partida. (P - 23)	439,23	1,000	439,23

6	EAQS0002	u	**1fulla bat.armari,fusta est 44x44mm+ MDF 12mm pintat negre, 312x100cm** Conjunt de fulla batents per a portes de magatzem amb marc fixat a obra ,per un buit obra de 100x312cm , de fusta de pi de 44x44 mm de gruix, amb plementeria de mdf de 12mm de gruix pintat de negre, per a col.locar enllistonat de fusta no inclòs en partida. (P - 24)	250,71	1,000	250,71
7	EAQDCW86	u	**Fulla batent p/porta int.g=35mm,ampl.=80cm,alç=210cm ,p/pintar,galze vidr.fusta m.,col.** Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, amb galzes per a vidre i de fusta massissa, col·locada (P - 21)	310,74	1,000	310,74

TOTAL Titol 3 01.01.03 11.516,08

Obra 01 Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
Capítol 01 AULA
Titol 3 04 MANYERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB32U080	m2	**Reixa forat forma rectangular bastiment platines inox AISI 304, malla 2mm 25x25mm** Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb platines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques (P - 26)	130,03	0,000	0,00
2	E8451111	m2	**Cel ras registr.plaques fusta MDF melamina,acab.llis,cant.rebaixat(E),600x600x12mm,col.estr.vista ac** Cel ras registrable de plaques de fibres de fusta MDF revestides amb melamina, acabat llis, amb cantell rebaixat (E) segons UNE-EN 13964, de 600x600 mm i 12 mm de gruix i amb reacció al foc B-s2, d0, col·locat amb estructura vista d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 15 mm de base col·locats cada 1.2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m com a màxim, amb perfils secundaris col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 14)	63,64	0,000	0,00
3	E65A4445	m2	**Perfileria acer galv.muntant ampl.=48mm/40cm,canal 48mm,+banda acústica autoadh.,fix.mec.,p/suport p** Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 48 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 48 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta (P - 9)	10,71	0,000	0,00
4	E652214R	m2	**Envà pl.guix laminat,estruc.senzilla N73mm, /400mm(48mm),1xA(12.5mm)+MW-roca R>=1,081m2.K/W** Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria 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, 1 placa estàndard (A) de 12.5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (P - 5)	34,37	6,240	214,47
5	E4489125	kg	**Acer S355J0,p/trav.peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,col.obra sold.** Acer S355J0 segons UNE-EN 10025-2, per a traves formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 4)	2,19	0,000	0,00
6	E4480001	kg	**PREMARC ACER S355J0,DE TUB 50X50X3MM I PUNTALS MATEIX PERFIL** Acer S355J0 segons UNE-EN 10025-2, per a premar finesltral i dintell de portes amb tub 50X50MM quadrat, pintat antioxid i acabat esmal t	24,77	14,726	364,76

			gris, inclou puntals de fixació a forjat (P - 3)			
7	EANBAABF	u	**Bast.envà armari fusta,alt/baix p/llum obra=100cmx255cm** Bastiment de base d'envà per a armari amb travesser inferior, de fusta amb alts i baixos per a una llum d'obra de 100 cm d'amplària i 255 cm d'alçària (P - 19)	40,33	0,000	0,00
8	EAPLA13D	u	**Bast.envà p/armari+trav.,fusta pi roig,p/llum bast.=40cmx245cm** Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 40 cm d'amplària i 245 cm d'alçària (P - 20)	52,28	0,000	0,00

TOTAL Titol 3 01.01.04 579,23

Obra 01 Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
Capítol 01 AULA
Titol 3 05 VIDRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAZGG6B0	u	**Ferramenta p/portes corred. guia alumini anoditzat l=6m, pes porta <=130kg, munt.** Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 6 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 130 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta (P - 25)	266,48	2,000	532,96
2	EC143A04	m2	**Vidre lluna reflectora cs ,g=10mm trempada, col.perf.neop.** Vidre lluna reflectora de control solar de gruix 10 mm trempada classe 1 (C) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat d'amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 29)	92,59	1,000	92,59
3	EB92U200	m2	**Vinil autoadhesiu,diferents pictogrames,col·locat** Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat (P - 27)	278,80	7,810	2.177,43
4	PAM1-0001	u	**Porta corredissa automàtica 1 full 100x210+fix120x210 vidre 5+5** Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 100x210 cm, i vidre lateral fix de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions (P - 113)	3.600,64	2,000	7.201,28
5	EC152C08	m2	**Vidre lam.seg. 2 llunes,1+1color tremp.,5+5mm,4 butiral transparent, col.perf.neop.** Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra acolororida trempada, de 5+5 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 30)	109,56	31,980	3.503,73

TOTAL Titol 3 01.01.05 13.507,99

Obra 01 Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
Capítol 01 AULA
Titol 3 06 PINTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB92U200	m2	**Vinil autoadhesiu,diferents pictogrames,col·locat** Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat (P - 27)	278,80	10,516	2.931,86
2	E898JAC0	m2	**Pint.vert.guix,pintura baix disolv.,plàstica p/int. ,color,+imprimació+2acab.** Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors , de color, amb una capa	6,49	261,816	1.699,19

			d'imprimació específica i dues capes d' acabat (P - 18)			
3	E8981BB0	m2	**Pintat vert.fusta,esmalt sint.,1protector+1segelladora+2acab.** Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 17)	11,45	34,560	395,71

TOTAL Titol 3 **01.01.06** **5.026,76**

Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
Capítol	01	AULA
Titol 3	07	INSTAL.LACIONS
Titol 4	01	IF- AIGUA
Titol 5	01	IFA-CONNEXIONS DE SERVEI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	IFA005	m	**Connexió de servei de proveïment d'aigua potable existent al Mercat Municipal** Escomesa soterrada/superficie per a proveïment d'aigua potable de tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix.Inclús, accessoris i peces especials. (P - 78)	40,89	25,000	1.022,25
2	IFW040	U	**Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1 1/4´´.** Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1 1/4´´. (P - 77)	15,70	1,000	15,70
3	IFW010	U	**Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.** Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´. (P - 76)	30,38	1,000	30,38

TOTAL Titol 5 **01.01.07.01.01** **1.068,33**

Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
Capítol	01	AULA
Titol 3	07	INSTAL.LACIONS
Titol 4	01	IF- AIGUA
Titol 5	02	IFI INSTAL.LACIO INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	IFB005	m	**Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada** Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (P - 75)	13,75	25,000	343,75
2	IFB005B	m	**Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada** Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (P - 79)	7,89	18,000	142,02
3	IFB005C	m	**Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada** Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (P - 80)	5,28	20,000	105,60

AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

4	NAA010	m	**Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la d** Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. (P - 87)	26,42	12,000	317,04
5	NAA010E	m	**Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la d** Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. (P - 91)	24,87	10,000	248,70
6	NAA010B	m	**Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior de climatització, col·locada superficialment,** Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior de climatització, col·locada superficialment, per la distribució de fluids freds (major de +10°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 9 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. (P - 88)	24,64	25,000	616,00
7	NAA010C	m	**Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior de climatització, col·locada superficialment,** Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior de climatització, col·locada superficialment, per la distribució de fluids freds (major de +10°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 9 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. (P - 89)	20,68	6,000	124,08
8	NAA010D	m	**Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior de climatització, col·locada superficialment,** Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior de climatització, col·locada superficialment, per la distribució de fluids freds (major de +10°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 9 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. (P - 90)	19,36	10,000	193,60
9	IFI008	U	**Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.** Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´. (P - 81)	30,38	7,000	212,66

TOTAL Titol 5 **01.01.07.01.02** **2.303,45**

Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
Capítol	01	AULA
Titol 3	07	INSTAL.LACIONS
Titol 4	02	IE-ELECTRICITAT
Titol 5	01	IED-DERIVVACIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	IED010	m	**Derivació individual per aula de formació des de quadre existent** Derivació individual trifàsica fix en superfície per aula de formació, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de PVC rígid, blindat, de 63 mm de diàmetre. (P - 70)	28,05	25,000	701,25

TOTAL Titol 5 **01.01.07.02.01** **701,25**

Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT

Capítol	01	AULA	
Titol 3	07	INSTAL.LACIONS	
Titol 4	02	IE-ELECTRICITAT	
Titol 5	02	IEI-INSTAL.LACIONS INTERIORS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEO040	m	**Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x200 mm per a suport i conducció de cables elèctr** Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x200 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. (P - 69)	40,92	12,000	491,04
2	IEH012	m	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reti** Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. (P - 63)	2,19	50,000	109,50
3	IEH012B	m	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reti** Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. (P - 71)	2,74	125,000	342,50
4	IEH012C	m	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticu** Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. (P - 72)	3,72	35,000	130,20
5	IEI040	U	**Xarxa de distribució interior per aula de formació.** Xarxa elèctrica de distribució interior per aula de formació, composta de: circuits interiors amb cablejat sota tub protector de PVC flexible segons esquema unifilar de projecte. (P - 73)	842,31	1,000	842,31

TOTAL	**Titol 5**	**01.01.07.02.02**	**1.915,55**

Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT	
Capítol	01	AULA	
Titol 3	07	INSTAL.LACIONS	
Titol 4	02	IE-ELECTRICITAT	
Titol 5	03	IEX APARELLS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	DELIEX01	U	**Subministrament i instal.lación de subquadre Aula de Formació, segons esquema unifilar de projecte** Subministrament i instal.lación de subquadre Aula de Formació, segons esquema unifilar de projecte (P - 2)	3.710,92	1,000	3.710,92

TOTAL	**Titol 5**	**01.01.07.02.03**	**3.710,92**

Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT	
Capítol	01	AULA	
Titol 3	07	INSTAL.LACIONS	
Titol 4	02	IE-ELECTRICITAT	
Titol 5	04	IEM-MECANISMES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEM026	U	**Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat ass** Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. (P - 65)	16,42	2,000	32,84
2	IEM066	U	**Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció** Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície. (P - 67)	19,01	3,000	57,03
3	IEM020	U	**Interruptor unipolar (1P), gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tec** Interruptor unipolar (1P), gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. (P - 64)	12,53	3,000	37,59
4	IEM060	U	**Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assign** Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. (P - 66)	12,48	13,000	162,24
5	IEM115	U	**Presa doble USB 2.0, de dos mòduls, amb tapa, de color blanc. Instal·lació encastada.** Presa doble USB 2.0, de dos mòduls, amb tapa, de color blanc. Instal·lació encastada. (P - 68)	43,36	2,000	86,72
6	IEM115FR	U	**Presa doble RJ-45 categoria 5e U/UTP més HDMI 1.4, amb tapa, de color blanc. Instal·lació encastada.** Presa simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP més HDMI 1.4, gamma bàsica, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. (IEM115b) (P - 74)	57,29	2,000	114,58
7	USIMH7ER	u	**Kit personalitzable 4 Schukos, carregador 2xUSB i 1 element buit, acabat alumini amb raspall per a p** Kit personalitzable per dins de la taula amb tapa Simon 400. Inclou envoltant metàl·lic color alumini, amb aleta metàl·lica per a pas de cables i joc de 2 urpes de fixació totalment metàl·liques i d'alta resistència per a gruixos de taula de 19mm a 40mm per a instal·lació des de la part superior. Precablejat amb entrada d'energia mitjançant cable aeri de 22 cm amb connector Wieland® de 3 pols termosegellat amb ancoratge de seguretat inclòs i 4 bases d'endoll Schuko color blanc 16A 250V amb dispositiu de seguretat. Disposa de carregador 2xUSB i 1 element buit per personalitzar amb solucions de veu, dades i/o multimèdia de clipatge sense eines i accés del darrere. (USIMH7a) (P - 116)	236,95	2,000	473,90

TOTAL	**Titol 5**	**01.01.07.02.04**	**964,90**

Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
Capítol	01	AULA
Titol 3	07	INSTAL.LACIONS
Titol 4	02	IE-ELECTRICITAT
Titol 5	05	II IL.LUMINACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ULAAIGFB	u	**Lluminaria FIL35 SUR 1400 2000 WW OPAL GR amb accessori per suspendre** Estructura de superfície per suspendre o adossar model FIL35 SUD 1400 2000 WW OPAL GR. de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color gris mat amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou accessori per suspendre. (P - 114)	217,60	27,000	5.875,20
2	III010	U	**Lluminària estanca de superficie per a magatzems** Lluminària, de 1294x110x113 mm per a 1 làmpada fluorescent T5 de 28 W amb difusor de polimetilmetacrilat (PMMA) resistent a la radiació UV, cos de polièster reforçat amb fibra de vidre, reflector de xapa d'acer galvanitzat, acabat pintat, de color blanc, balast electrònic i protecció IP65. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclús làmpades. (P - 82)	156,78	2,000	313,56
3	IOA020AR	U	**Enllumenat d'emergència amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 155 lúmens** Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 155 lúmens, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. (IOA020b) (P - 83)	53,65	4,000	214,60

TOTAL	**Titol 5**	**01.01.07.02.05**	**6.403,36**

Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
Capítol	01	AULA
Titol 3	07	INSTAL.LACIONS
Titol 4	03	IC-COMUNICACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IAF070	m	**Subministrament i instal.lació de cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats d** Subministrament i instal.lació de cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 57)	2,11	25,000	52,75
2	DELIAF01	U	**Subministrament i instal.lació de punt d'accés WIFI D-Link DAP-2682. POE.** Subministrament i instal.lació de punt d'accés WIFI D-Link DAP-2682. Rang màxim de transferència de dades: 1700 Mbit/s. Velocitat màxima de transferència de dades (2,4 GHz): 600 Mbit/s. Velocitat màxima de transferència de dades (5 GHz): 1700 Mbit/s Ethernet LAN, velocitat de transferència de dades: 10,100,1000 Mbit/s. Estàndards de xarxa: IEEE 802.11n, IEEE 802.3at. Tecnologia de cablejat: 10/100/1000Base-T(X). Tipus MIMO: Multi User MIMO	210,97	1,000	210,97

Característiques d'identificador de conjunt de serveis (SSID, Service Set Identifier): SSID broadcast.Número de SSID admesos: 16. Sistema automàtic de distribució sense fil (WDS). POE. (P - 1)

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.07.03**	**263,72**

Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
Capítol	01	AULA
Titol 3	07	INSTAL.LACIONS
Titol 4	04	CLIMATITZACIO
Titol 5	01	ACS-AIGUA CALENTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ICV050	U	**Unitat aire-aigua, bomba de calor, per a producció d'A.C.S..** Bomba de calor aire-aigua per a producció d'A.C.S., model BC ACS IN 200 ´´BAXI´´, alimentació monofàsica (230V/50Hz), SCOP 3,7 amb temperatura d'entrada de l'aire 14°C, COP 3,17, potència calorífica nominal 1,7 kW, consum elèctric mitjà 0,5 kW, potència sonora 57 dBA, diàmetre 690 mm, altura 1690 mm, pes 92 kg, amb acumulador d'A.C.S. d'acer esmaltat de 210 litres, classe d'eficiència energètica A+, perfil de consum L, protecció catòdica electrònica i resistència elèctrica de suport de 2,4 kW. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. (P - 62)	2.880,47	1,000	2.880,47
2	ICS045	U	**Vas d'expansió per a circuit d'A.C.S.** Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 12 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. (P - 61)	87,84	1,000	87,84

TOTAL	**Titol 5**	**01.01.07.04.01**	**2.968,31**

Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
Capítol	01	AULA
Titol 3	07	INSTAL.LACIONS
Titol 4	04	CLIMATITZACIO
Titol 5	02	UNITATS AUTONOMES CLIMATITZACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	UMIQSE5VC	U	**Equip d'aire condicionat amb unitat interior de paret, sistema aire-aire split 1x1 MPKZS-50VHAL amb** Split 1x1 paret, gamma Mr.Slim, sèrie Power Inverter model MPKZS-50VHAL de MITSUBISHI ELECTRIC, compost per unitat interior PKA-M50HAL que inclou panell estàndard amb comandament sense fil i unitat exterior PUZ-ZM50VKA, capacitat fred nominal (mín.) 4,6 (2,3-5,6) kW, calor nominal (mín.-màx.) 5,0 (2,5-7,3) kW, consum nominal fred 1,239 kW, calor 1,347 kW, amb estàndards d'eficiència energètica EER/COP 3,71/3,71, SEER 6,4 (A++), SCOP 4,1 (A+), nivell sonor (B/M/A) 36/40/43 dB(A), dimensions (HxAxF) (panell) 295x898x249 mm, unitat exterior dimensions (HxAxF) 630x809x300 mm, tensió/fases - intensitat màxima 230/1 - 13,4, connexió canonada frigorífica líq. 6,35 mm (1/4´´) i gas 12,7 mm (1/2´´), longitud màxima vertical/total 30/50 m, refrigerant ecològic R32 amb càrrega de fàbrica 2 kg. S'inclou filtre de Plasma Quad Connect MAC-100FT-E. (UMITMPKZS50VHAL) (P - 115)	3.061,69	2,000	6.123,38
2	ICN015	m	**Línia frigorífica amb canonada doble aïllada.** Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas	19,25	40,000	770,00

			de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior. (P - 58)			
3	ICN017	m	**Cablatge de connexió elèctrica d'unitat d'aire condicionat.** Cablatge de connexió elèctrica d'unitat d'aire condicionat format per cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). (P - 59)	2,85	40,000	114,00

TOTAL Titol 5 **01.01.07.04.02** **7.007,38**

Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
Capítol	01	AULA
Titol 3	07	INSTAL.LACIONS
Titol 4	05	VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IVM040	U	**Ventilador en línia NEOLINEO 200** Ventilador helicocentrífug de perfil baix, model NEOLINEO 200, de dues velocitats, potència màxima de 70 W, cabal màxim de 880 m³/h, de 217 mm de diàmetre i 302 mm de longitud, nivell de pressió sonora de 37 dBA, per a conductes de 200 mm de diàmetre, format per cos de polipropilè, hèlix d'ABS, caixa de bornes i motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. (P - 85)	340,39	1,000	340,39
2	IVV020	m	**Conducte circular de xapa d'acer galvanitzat.** Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 200 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (P - 86)	19,05	6,000	114,30
3	ICR050	U	**Reixeta de retorn de 500x200 mm.** Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 500x200 mm, part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. (P - 60)	105,70	1,000	105,70
4	IVG035	U	**Reixa exterior per instal·lacions de ventilació.** Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 500x2000 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, fixada en el tancament de façana, com a presa o sortida d'aire. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. (P - 84)	129,61	1,000	129,61

TOTAL Titol 4 **01.01.07.05** **690,00**

Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
Capítol	01	AULA
Titol 3	07	INSTAL.LACIONS
Titol 4	06	EXTINCIO

AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GM31281K	u	**Extintor manual pols seca poliv.,12kg,pressió incorpo.,pintat,armari munt.superf.** Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 56)	102,53	1,000	102,53

TOTAL Titol 4 **01.01.07.06** **102,53**

Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
Capítol	01	AULA
Titol 3	08	EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1475-0101	u	**SUB. I COL.LOCACIÓ DE PANTALLA DE PROJECCIÓ ELECTRICA AMB COMANDAMENT A DISTANCIA DE 240X240CM** SUB. I COL.LOCACIÓ DE PANTALLA DE PROJECCIÓ ELECTRICA AMB COMANDAMENT A DISTANCIA DE 240X240CM (P - 92)	169,25	1,000	169,25
2	P1475-0102	u	**SUB. I COL.LOCACIÓ PROJECTOR PER A SOSTRE AMB SUPORT60CM** SUB. I COL.LOCACIÓ PROJECTOR PER A SOSTRE AMB SUPORT. PROJECTOR DE 5000LUMENS RESOLUCIO 1024X786, AMB CONNEXIO PER CABLE I WIFI. INCLOU SUPORT PER A PROJECTOR DE SOSTRE DE LLARGADA 60CM (P - 93)	610,76	1,000	610,76
3	P1475-0103	u	**SUB. I COL.LOCACIÓ 4 ALTAVEUS PER A SALA** SUB. I COL.LOCACIÓ 4 ALTAVEUS PER A SALA ; Audibax | Pícolo PR-41 Altavoces Estantería HiFi y Sonorización 75 W 70Hz - 20kHzmetros (P - 94)	488,85	1,000	488,85

TOTAL Titol 3 **01.01.08** **1.268,86**

Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
Capítol	02	REFORMA BOTIGA
Titol 3	01	DECONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214R-8GWZ	m2	**Enderroc paret maó calat,g=15cm,retro.mitj.,càrr.mec.+man.runa s/camió** Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió (P - 108)	1,85	7,140	13,21
2	P2144-H8E7	m2	**Desmuntat.,vidre s/fusteria m.man.,càrrega manual** Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 106)	6,96	6,160	42,87
3	P2144-H8EA	m2	**Arrenc.,vidre s/fusteria m.man.,càrrega manual** Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 107)	3,30	6,160	20,33
4	P2R4-0001	m3	**CARREGA DE RUNA AMB MITJANS MANUALS A CAMIÓ I TRASLLAT A INSTAL.LACIO AUTORITZADA** Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 109)	39,62	1,399	55,43

5	P2144-0001	m	**OBERTURA DE RASA PER A SDESAIGUA EN PAV** Obertura de rasa per a desaigua en solera pavimentada, retirada de rajola, formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 105)	45,01	2,000	90,02

TOTAL Titol 3 **01.02.01** **221,86**

Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
Capítol	02	REFORMA BOTIGA
Titol 3	02	CAMBRA FRIGORIFICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ9C0000	u	**MODIFICACIO DE PORTA EN CAMBRA FRIGORIFICA** Modificació de frontal de cambra frigorifica i trasllat de porta , desmuntatge de frontal cambra frigorifica, trasllat de porta existent i recolocació de la mateixa 17cm a llevant. subministre i col.locació de panells nous exactament iguals a existent per a deixar tancat i segellat la cambra frigorifica.ampliació del graó d'accés amb planxa d'acer inox. inclou trasllat i recol.locació de centraleta de control de temperatura de la cambra així com iterruptor de llum de la cambra. Inclou tot allò necessaari per a deixar la unitat dobra plenament operativa (P - 51)	2.340,48	1,000	2.340,48

TOTAL Titol 3 **01.02.02** **2.340,48**

Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
Capítol	02	REFORMA BOTIGA
Titol 3	03	ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EC1K1301	m2	**Mirall de lluna incolora g=3mm,col.adherit tauler fusta** Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 31)	51,84	4,290	222,39
2	E6527246	m2	**Envà pl.guix laminat,estruc.senzilla N78mm, /600mm(48mm),1xH(15mm)+MW-vidre R>=1,053m2.K/W** Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,053 m2.K/W (P - 8)	36,08	5,635	203,31
3	EQ9C0001	m	**formacio Prestatge paret, est tub 40x40mm, + xapa plegada acer inoxidable** formacio Prestatge paret, est tub 40x40mm integrada en paret de pladur, + xapa plegada acer inoxidable d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), prestatge de 13cm d'amplada amb un desenvolupament de xapa de 4+13+4+25=46c. muntat i instal.lat segons detall planol (P - 52)	251,92	3,600	906,91
4	EQ9CX001	u	**MODIFICACIÓ DE MOBRE D'ACER INOX** Modificació de moble d'acer inox: eliminació de sòcol superior d'un lateral d'un moble aiguera. eliminacio de pestanya i reposició i remat lateral, amb soldadura pulit i abrillantat de lateral modificat, i reparació general per a deixar el moble d'aiguera d'inox industrial en perfectes condicions. (P - 55)	275,24	1,000	275,24
5	EQ9C0002	u	**remat xapa plegada,acer inoxidable, pas de porta** remat xapa plegada,acer inoxidable, pas de porta. xapa plegada de 45cm de desenvolupament per sota el pas de porta, i la tabica vertical d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), muntada i instal.lada amb fixacions mecaniques i de silicona especifica. total de peça 175x45cm	317,29	2,000	634,58

			(P - 53)			
6	EB92U200	m2	**Vinil autoadhesiu,diferents pictogrames,col·locat** Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat (P - 27)	278,80	5,470	1.525,04
7	EQ9C0003	u	**REPICAT DE PAVIMENT PER PAS INSTAL.LACIONS** REPICAT DE PAVIMENT PER PAS INSTAL.LACIONS REPICAT DE RECRESCUT DE PAVMENT PER A RECOL.LOCAR DESAIGUA DE PICA DE DIAMETRE 50MM, RECOL.LOCACIÓ FINS A NOVA DISPOSICIÓ. REGATA DE 170CM PER 20CM AMPLADA.RECOL.LOCACIÓ D'ESCOMESA D'AIGUA PER A PICA RECOL.LOCADA. INCLOU TREBALL DE PALETERIA I DE LAMPISTERIA. TOT ELL ES DEIXA PROTRGIT SOBRE RECRESCUT CERAMIC, PER ACABAR AMB PEÇA D'ACER INOX ANTILLISCANT(NO INCLOSA EN AQUESTA PARTIDA) (P - 54)	460,45	1,000	460,45
8	E8650001	U	**TAULELL DECORATIU AMB LOGO BOTIGA** TAULELL DECORATIU DE FUSTA MDF LACADA AMB COLOR ANTRACITA SATINAT DE 19MM DE GRUIX. AMB COL.LOCACIÓ DE LOGO DE BOTIGA SEGONS ESQUEMA DE LA BOTIGA 80X60CM (P - 16)	1.177,19	1,000	1.177,19

TOTAL Titol 3 **01.02.03** **5.405,11**

Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
Capítol	02	REFORMA BOTIGA
Titol 3	04	FUSTERIES ENVIDRAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB92U200	m2	**Vinil autoadhesiu,diferents pictogrames,col·locat** Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat (P - 27)	278,80	9,018	2.514,22
2	EC143A00	m2	**Vidre lluna reflectora cs ,g=10mm trempada, col.perf.neop.** Vidre lluna reflectora de control solar de gruix 10 mm trempada classe 1 (C) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat d'amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o inox, fixat a obra amb fixacions mecaniques (P - 28)	92,59	5,400	499,99
3	EAQF0001	u	**Fulla p/porta corr. llum pas 120x220cm, galze p/vidr.faig envernissat ferratges preu mitjà+folrrat b** Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 120x 200 cm, amb galze per a vidre, acabat superficial amb fusta de faig envernissat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base alumini mateix tipus, fixada a obra. inclou pom pany i clau (P - 22)	342,83	1,000	342,83

TOTAL Titol 3 **01.02.04** **3.357,04**

Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
Capítol	02	REFORMA BOTIGA
Titol 3	05	EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ54EQB1	u	**EQb1.-PRESTATGE DE PARET INOX. 180x40cm** EQb1.-PRESTATGE DE PARET INOX. 180x40cm Dimensions: 180x40 cm. Construït en acer inoxidable. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina. (P - 36)	232,48	1,000	232,48

2	EQ54EQB2	u	**EQb2.-PRESTATGE DE PARET INOX. 200x40cm** EQb2.-PRESTATGE DE PARET INOX. 200x40cm Dimensions: 200x40 cm. Construït en acer inoxidable. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina. (P - 37)	318,33	1,000	318,33
3	EQ54EQB3	u	**EQb3.-MODIFICACIÓ MOBLE INOX EXISTENT, ELIMINAR FALDÓ** EQb3.-MODIFICACIÓ MOBLE INOX EXISTENT, ELIMINAR FALDÓ Dimensions: 1800x40 cm. Construït en acer inoxidable. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina.RETIRADA DE FALDÓ LATERALS SOBRE TAULELL (70CM) (P - 38)	589,79	1,000	589,79
4	EQ54EQB4	u	**EQb4.-XAPA DE PROTECCIÓ PARET D'ACER INOXIDABLE FIXAT A PARET** EQb4.-XAPA DE PROTECCIÓ PARET D'ACER INOXIDABLE FIXAT A PARET Dimensions 180x125 cm. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina. (P - 39)	455,33	1,000	455,33
5	EQ54EQB5	u	**EQb5.-REMAT XAPA PLEGADA, ACER INOXIDABLE, PAS DE PORTA** EQb5.-REMAT XAPA PLEGADA, ACER INOXIDABLE, PAS DE PORTA Dimensions 180x(20+20) cm. gruix 2,5mm . Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina. (P - 40)	968,96	1,000	968,96

TOTAL	**Títol 3**	**01.02.05**	**2.564,89**
Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT	
Capítol	03	EQUIPAMENT	
Titol 3	01	MOBLES MODULARS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ540001	u	**EQ1.-TAULELL INOX,DAMUNTERA MURAL AMB 1 SINA, 1 RENTAMANS AUTOMÀTIC** EQ1.-TAULELL INOX,DAMUNTERA MURAL AMB 1 SINA, 1 RENTAMANS AUTOMÀTIC Dimensions: 870x70 cm. Dimensions sines: 45x45x25 cm. Dimensions sina rentamans: 45x45x25., amb faldó frontal amb pulsador de genoll. Amb plastró posterior de (720) i laterals dret / esquerra de 10 cm. d'alçada, amb punt sanitari rodó. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina. (P - 34)	4.120,01	1,000	4.120,01
2	EJ2851EG0001	u	**EQ2.-DUTXA DE SOBRETAULA MONOBLOC DE DUES AIGÜES AMB AIXETA MOD. GDDAG** EQ2.-DUTXA DE SOBRETAULA MONOBLOC DE DUES AIGÜES AMB AIXETA MOD. GDDAG Aixeta cromada de sobretaula dutxa i aixeta. Cromats d'alta densitat. Dissenyat especialment per instal·lacions de grans cuines (P - 32)	280,90	1,000	280,90
3	EJ2851EG0002	u	**EQ3.-AIXETA PER A RENTAMANS PROFESSIONAL,AMB POLSADOR DE GENOLL** EQ3.-AIXETA PER A RENTAMANS PROFESSIONAL,AMB POLSADOR DE GENOLL Aixeta cromada de sobretaula dutxa i aixeta.vinculació a polsador de genoll, Cromats d'alta densitat. Dissenyat especialment per instal·lacions de grans cuines (P - 33)	250,89	1,000	250,89

AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

4	EQ71EQ04	u	**EQ4.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA PER PICA** EQ4.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA BLANCA D'ALTA RESISTENCIA PER A PICA Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 44)	309,60	2,000	619,20
5	EQ71EQ05	u	**EQ5.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 80X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA PER FORN** EQ5.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA BLANCA D'ALTA RESISTENCIA, PER A FORN Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 800x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 45)	339,68	1,000	339,68
6	EQ71EQ06	u	**EQ6.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERATI CALAIXOS DE MELAMINA** EQ6.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERATI CALAIXOS DE MELAMINA Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb conjunt de 4 calaixos i frontal de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 46)	1.017,13	1,000	1.017,13
7	EQ71EQ07	u	**EQ7.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 120X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA** EQ7.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 120X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINAa AMB PRESTATGE INTERMIG Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 1200x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 47)	1.095,91	2,000	2.191,82
8	EQ71EQ08	u	**EQ8.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA** EQ8.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINAa AMB PRESTATGE INTERMIG Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 48)	384,30	2,000	768,60
9	EQ71EQ09	u	**EQ9.-REMATS LATERAL MOBLE CUINA FUSTA CONGLOMERATDE MELAMINA** EQ9.-REMATS LATERAL MOBLE CUINA FUSTA CONGLOMERATDE MELAMINA Mòdul de emat per a moble de cuina baix, amb taulell de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 49)	82,33	2,000	164,66
10	EQ54EQ10	u	**EQ10.-SÒCOLS PER A MOBLES RECTES DE 150mm D'ALÇADA AMB GRAPES** EQ10.-SÒCOLS PER A MOBLES RECTES DE 150mm D'ALÇADA	1.142,60	1,000	1.142,60

			AMB GRAPES Dimensions: 870x15 cm. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.amb suports i fixacions a parets i mobles de cuina. (P - 35)			
11	EQ5BEQ11	u	**EQ11.-TAULA TREBALL INOX 120x120cm, TAULELL I POTES inox AISI 304, h90cm** EQ11.-TAULA TREBALL INOX 120x120cm, TAULELL I POTES inox AISI 304, h90CM Dimensions: 120x120x90 cm. Amb marc de reforç. Amb rodes giratories d'acer inoxidable, dues amb fre. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. (P - 41)	1.201,29	1,000	1.201,29
12	EQ5BEQ12	u	**EQ12.-TAULA TREBALL INOX 240x120cm, TAULELL I POTES inox AISI 304, h90cm amb endolls** EQ12.-TAULA TREBALL INOX 240x120cm, TAULELL I POTES inox AISI 304, h90CM Dimensions: 120x120x90 cm. Amb marc de reforç. Amb rodes giratories d'acer inoxidable, dues amb fre. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. amb columna d'endolls extraible (P - 42)	2.024,27	1,000	2.024,27
13	EQ5BEQ13	u	**EQ13.-TAULA TREBALL INOX 240x120cm, TAULELL I POTES inox AISI 304, h90cm amb endolls I FOCS** EQ13.-TAULA TREBALL INOX 240x120cm, TAULELL I POTES inox AISI 304, h90CM amb endolls i FOCS Dimensions: 120x120x90 cm. Amb marc de reforç. Amb rodes giratories d'acer inoxidable, dues amb fre. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. amb columna d'endolls extraible, encaix per a fogons integrats en taulell, i caixó de protecció inferior per protegir mecanismes (P - 43)	2.368,07	1,000	2.368,07
14	EQ71EQ14	u	**EQ5.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA PER ESCOMBRARIES** EQ14.-MÓDUL MOBLE CUINA DE 60X60CM EN FUSTA CONGLOMERAT I PORTA DE MELAMINA PER ESCOMBRARIES Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa d'aglomerat amb melamina d'alta resistencia amb cantells reforçatsi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb ferratges per accionament sense mans, de genoll/peu amb efrratges i contenidors per escombraries selectivess, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 50)	906,15	1,000	906,15

TOTAL	**Titol 3**	**01.03.01**	**17.395,27**

Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT
Capítol	03	EQUIPAMENT
Titol 3	02	EQUIPAMENT MAQUINARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1475-AP01	u	**SUB. COL. ARMARI FRIGORIFIC MOD. FKUV 1660** SUB. COL. ARMARI FRIGORIFIC MOD. FKUV 1660 Dimensions: 60x61,5x83 cm. Capacitatl: 141 litres. Dotació 3 prestatges regulables en alçada. Temperatura: +1/+15ºC Potència: 100 W a 230 v II Exterior en acer inoxidable (P - 95)	1.046,61	1,000	1.046,61

2	P1475-AP02	u	**SUB. COL. CONGELADOR VERTICAL MOD.GGU 1550 CESTAS** CONGELADOR VERTICAL MOD.GGU 1550 CESTAS Dimensions: 60x61,5x83 cm. Capacitat bruta/útil: 143/133 litres. Dotació a escollir: 4 cistells Potència: 100 W a 230 v II Exterior en acer inoxidable (P - 96)	1.053,97	1,000	1.053,97
3	P1475-AP03	u	**SUB. COL. FORN A CONVECCIÓ PASTISSERIA MOD. RX-604 PLUS** FORN A CONVECCIÓ PASTISSERIA MOD. RX-604 PLUS Dimensions: 82x80x56 cm. Potència: 6.300 W a 400 v III+N+T Dotat de 4 nivells per safates de 60x40 cm. Porta amb vidre. Llum interior Amb inversor de gir Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: Humificador opcional. (Dotació de 4 parrilles incloses) (P - 97)	1.919,24	1,000	1.919,24
4	P1475-AP04	u	**SUB. COL. HUMIFICADOR PER FORN** HUMIFICADOR PER FORN (P - 98)	142,68	1,000	142,68
5	P1475-AP05	u	**SUB. COL. RENTAVAIXELLES MOD. GS-16** RENTAVAIXELLES MOD. GS-16 Dimensions: 58x65x82 cm. Capacitat de producció: 1440/480 gots-plats/hora. Potència: 3.340 W a 230 v II En dotació dos cistells de plastic de 50x50cm (un per plats i un per gots) i un cubilet per coberts. Construït en acer inoxidable (P - 99)	2.600,41	1,000	2.600,41
6	P1475-AP06	u	**SUB. COL. DESCALCIFICADOR INDUSTRIAL AUTOMÀTIC MOD. AF12** DESCALCIFICADOR INDUSTRIAL AUTOMÀTIC MOD. AF12 Dimensions: 30,5x49,5x64 cm. Rendiment per cicle segons duresa a 50ºHF 1.200 litres, cabal màxim hora 400 litres, amb rellotge programador electronic. Potència: 50 W a 230 v II Tipus compacta. Construit exteriorment amb polietilé. Ampolla resina reforçada. (P - 100)	872,63	1,000	872,63
7	P1475-AP07	u	**SUB. COL. PLACA INDUCCIÓ AMB EXTRACTOR DE CARBÓ INTEGRAT** PLACA INDUCCIÓ AMB EXTRACTOR DE CARBÓ INTEGRAT Serie 8 Placa d' inducció amb extractor integrat 80 cm Dimensions: 223x816x527 mm. Tipo de placa: Induction with hood Cocció: 2 zones FlexInducción Electrònica: Control DirectSelect Premium Potencia de les zones de cocció: 4 x 2.2 (3.7) kW Nº zones de cocció inducció: 4 Tipus d'extracción: Convertible Nivell máxim de extracció: 500 m³/h Máxima extracció d´ aire a nivell intensiu: 622 m³/h Nivell máxim de recirculació: 500 m³/h Máxima extracció d' aire en recirculació a nivel intensiu:615.0 m³/h Potencia sonora a velocidat máx. (2010/30/CE): 69 dB Increment de la potencia sonora (2010/30/CE): 74 dB Nivel de ruido: 69 dB(A) re 1 pW Consumo promedio de la placa: 185,0 Wh/kg (P - 101)	2.798,32	1,000	2.798,32

TOTAL	**Titol 3**	**01.03.02**	**10.433,86**

05.-RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 04/04/22 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	AULA	78.287,46
Capítol	01.02	REFORMA BOTIGA	13.889,38
Capítol	01.03	EQUIPAMENT	27.829,13
Obra	**01**	**Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT**	**120.005,97**
		120.005,97	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 134-21-RI-CERDANYOLA-AULA FONT	120.005,97
			120.005,97

06.-ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		120.005,97
SEGURETAT I SALUT		1.993,19
GESTIO DE RESIDUS		830,12
0,2 % CONTROL QUALITAT SOBRE 120.005,97		240,01
	Subtotal	123.069,29
13 % DESPESE INDIRECTES SOBRE 123.069,29		15.999,01
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 123.069,29		7.384,16
21 % IVA SOBRE 146.452,46		30.755,02
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	177.207,48

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT SETANTA-SET MIL DOS-CENTS SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)

SOLDEVILA RIERA DAVID - 46573822H

Firmado digitalmente por SOLDEVILA RIERA DAVID - 46573822H
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-46573822H, givenName=DAVID, sn=SOLDEVILA RIERA, cn=SOLDEVILA RIERA DAVID - 46573822H
Fecha: 2022.04.20 12:08:17 +02'00'

4.SS
SEGURETAT I SALUT

PROJECTE DE LES OBRES DE REFORMA INTERIOR PER A LA CREACIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

(EXPT. 597/2021/111)

CLAU:

PROMOTOR:: **Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**

AUTOR: **Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes**

PROJECTE DE LES OBRES DE REFORMA INTERIOR PER A LA CREACIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

(EXPT. 597/2021/111)

CLAU:

PROMOTOR:: **Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**

AUTOR: **Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes**

04SS ESTUDI SEGURETAT I SALUT

INDEX

01.-MEMÒRIA
02.-PRESSUPOST
03.-DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

01.-MEMÒRIA

PROJECTE DE LES OBRES DE REFORMA INTERIOR PER A LA CREACIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

CLAU: **(EXPT. 597/2021/111)**

PROMOTOR:: **Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**

AUTOR: **Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:
REFORMA INTERIOR DE CONDICIONAMENT D'UN ESPAI INTERIOR DEL MERCAT DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

Emplaçament:
CERDANYOLA DEL VALLÈS

Superfície construïda:
51,00M2

Promotor:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES SLP, DAVID SOLDEVILA

Tècnic/a redactor/a de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES SLP, DAVID SOLDEVILA

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:
NO NECESSARI

Característiques del terreny:
NO S'INTERVÉ

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:
MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES, edifici que romandrà obert i en plè funcionament , per tant s'haurà de treballar garantint el pas protegit

Instal·lacions de serveis públics: solament s'intervindrà en el recinte del mercat el qual ja disposa d'escomeses diferenciades per aquest espai

Tipologia de vials:
el vial més proper disposa d'aparcament lateral en zona blava

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Objecte de l'obra:

El projecte tracta de la creació d'una Aula de formació dins de la configuració del Mercat Municipal de les Fontetes.

Per a poder implantar l'aula de formació es tanca un dels passadissos entre parades, el més enretirat possible de les zones principals i d'accessos. L'aula de formació s'apropia d'un passadís més una parada lateral.
Per a poder configurar aquest espai de formació en condicions cal realitzar una sèrie de modificacions a una de les parades; la parada de Carnisseria Xarcuteria CASTELLÀ la qual tè l'accés de mercaderies de cara al passadís el qual l'aula s'apropia. Per tan per poder construir l'aula de formació cal desplaçar l'actual entrada de mercaderies de la parada en qüestió a un dels laterals de la parada.

Aula DE FORMACIÓ

Es proposa una espai de formació en relació a la cuina, i el manipular el menjar. Així mateix es demana que pugui ser un espai polivalent per altres necessitats complementaries vinculades a trobades i usos del mercat, així com a possibles esdeveniments externs al mercat però compatibles a le funcions del mercat o a poder utilitzar aquest espai com a espai de lloguer per quasi qualsevol activitat compatible amb l'espai.
L'aula de formació es proposa com a un espai polivalent ampli i diàfan. Un espai que per formar en termes de tractament i manipulació d'aliments i cuina hi ha **un taulell central amb uns focs.** Un taulell de cuina 90cm d'alçada format amb tres taules d'acer inoxidable una d'elles amb un foc d'inducció, i estractor amb filtre de carboni.
A part del taulell central es configura una paret llisa i neta com a continuació del passadís del mercat. A l'altre costat del taulell central,on hi havia la parada, es consolida **un taulell continu de cuina que contingui tot els equipaments necessaris per cuinar** tret dels foc. Aquest taulell lateral és tracta d'un taulell continu d'acer inoxidable de 90cm d'alçada on a sota hi trobem;
Una nevera, un congedor (per a disposar d'un petit espai d'amagatzematge, perquè la gent que prepari els cursos, o els esdeveniments pugui cuidar i mantenir els productes que aportin al curs, en les millors condicions)
Una pica renta plats o productes, una segona pica rentamans.
Un Rentavaixelles per a netejar tots els plats i estris utilitzats en les sessions de formació.
Un forn electric, com a complement del foc, per a poder coure alguns aliments
El taulell lateral es prou generós per a poder utilitzar-lo per allotjar-hi complements de cuina com thermomix, fregidores, o altres aparells complementaris i necessaris per una formació culinària no centrada únicament amb els fogons.

D'aquest espai el taulell lateral és fix i així mateix allotja un espai per escombraries, i un armaris baixos per a guardar utensilis de cuina

El taulell central es configura amb tres taules amb rodes, per a configurar diferents maneres de formar/i/o impartir classes. D'aquestes taules altes, dos d'elles són 240cm i 120cm d'aplada, una altre de 120x120cm. Aquestes es poden recol.locar dins la mateixa aulo o fora de la mateixa.

En la mateixa aula s'hi pot impartir una classe on line. L'aula disposa d'una pantalla retràctil , que juntament amb un projector al sostre i 4 altaveus poden fer viable una projecció /o classe a distància. O una formació amb la projecció d'un vídeo o una presentació projectada en pantalla.

Al tenir aquest taulell central amb taules sobre rodes, l'espai es pot alliberar, per a col.locar cadires ,per fer una projecció o una reunió dels paradistes del mercat.
A part de l'aula de formació es planteja un parament just fora de l'aula, acompanyant l'ambit d'accés des del carrer un parament de fusta, un enllistonat com a la resta d'accessos al mercat que amaguen al seu darrera dos espais d'emmagatzematge per al mobiliari complementari de l'aula i necessari i imprescindible perquè aquest espai funcioni amb la màxima polivaencia
Així mateix en el reclau a la part dreta de l'aula es **configura un petit espai vestidor per a poder-se canviar i guardar la roba, per als formadors que es despacin especialment al mercat de Fontetes.**

Reforma de la parada de Carnisseria Xarcuteria CASTELLÀ
Per a poder construir l'aula de formació esn veiem obligats a reformar l'entrada de mercaderies de la Parada de Carnisseria Xarcuteria CASTELLÀ.
Les accions per a reallotjar la porta implica una sèrie d'accions de moviment de mobiliari i altres temes:
Es recol.loca la porta d'accés en punta, des del costat estret de la parada, i en línia recte a l'entrada de la cambra frigorífica. Cal així mateix recol.locar la porta de la cambra frigorífica 17cm cap a la dreta(est) per a poder allotjar al costat esquerra(ponent) els dos taulells de treball actualment existents.
Així mateix es configura un nou taló de fosn de la botiga en lloc de la paret de vidre actual. Es construeix una paret de pladur amb miralls i un espai central amb un taulell de fusta amb el rètol de la botiga.
Dels dos taulells que es recol.loquen, un dells s'ha de modificar per a treu-ra-li el sòcol alçat lateral per a poder disposar d'un doble taulell continu.
Per a finalitzar es configura un nou accés amb una porta corredissa amb tancament igula a l'existent amb pany i clau, amb el desviament de la instal.lació d'aigua i desguàs pel taulell més proper a l'entrada, passant les instal·lacions pel recrescut de terra, amb un envellidor per configurar el graó d'entrada amb acer inoxidable.

ÚS CARACTERÍSTIC DE L'ESPAI I ALTRES USOS PREVISTOS

Aquest espai es prpara per a realitzar formacions de cuina i manipulació d'aliments, així com a formacions amb o sense projecció i possibles reunions de paradistes i al tre gent vinculada al mercat.
Aixi mateix es planteja que aquest espai es pugui llogar per activitats semblants a les que s'ha mencionat.
Es disposa d'espai d'emmagatzematge i d'un vestidor.
L'espai de formació no disposa de bany donat qeu s'utilitzen esl banys del mercat que es troben a uns 20metres de l'aula.

Seguretat i Salut.

Seguretat i salut; es preveu un sistema de protecció, senyalització de les obres i tancat d'un tram de recorregut cap a un dels accessos al mercat amb envans provisionals de pladur, per a compaginar el normal funcionament del mercat i les obres. S'indicaran amb els pertinents cartells el control i gestió d'accés. Aixi mateix les saques de runa es gestionaran amb tanques, situades al costat de la porta d'accés (que romandrà tancada als usuaris del mercat) i consensuant-ho amb la guardia urbana, per la necessitat de demanar permisos de vorera com de vial. *Veure planol Seguretat i Salut.*

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, l'empresa contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament les empreses que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats a les empreses contractistes i sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions a les persones que treballen a l'obra

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut de les persones treballadores
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin

alternatives preventives més segures.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

Instal·lacions

Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, 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 de les persones que treballen a l'obra sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de 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 o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a terceres persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. 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 de les possibles persones accidentades.

7. NORMATIVA APLICABLE

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la “Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo” (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) corrección d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) corrección d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2

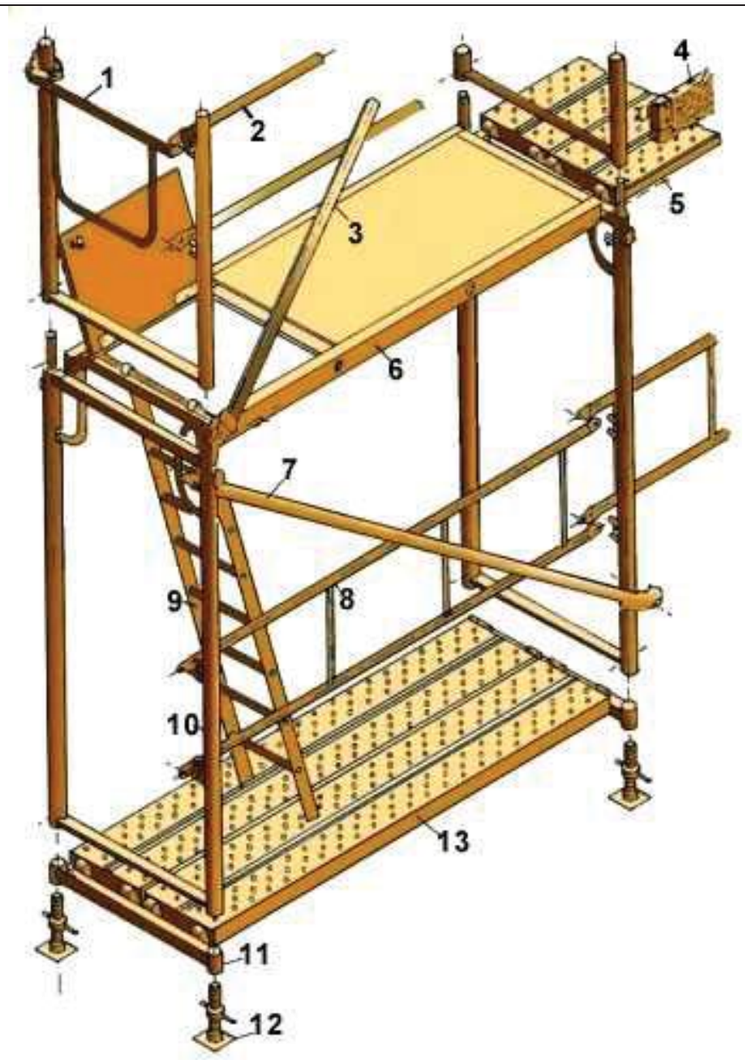
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES SLP

David Soldevila Riera, arquitecte

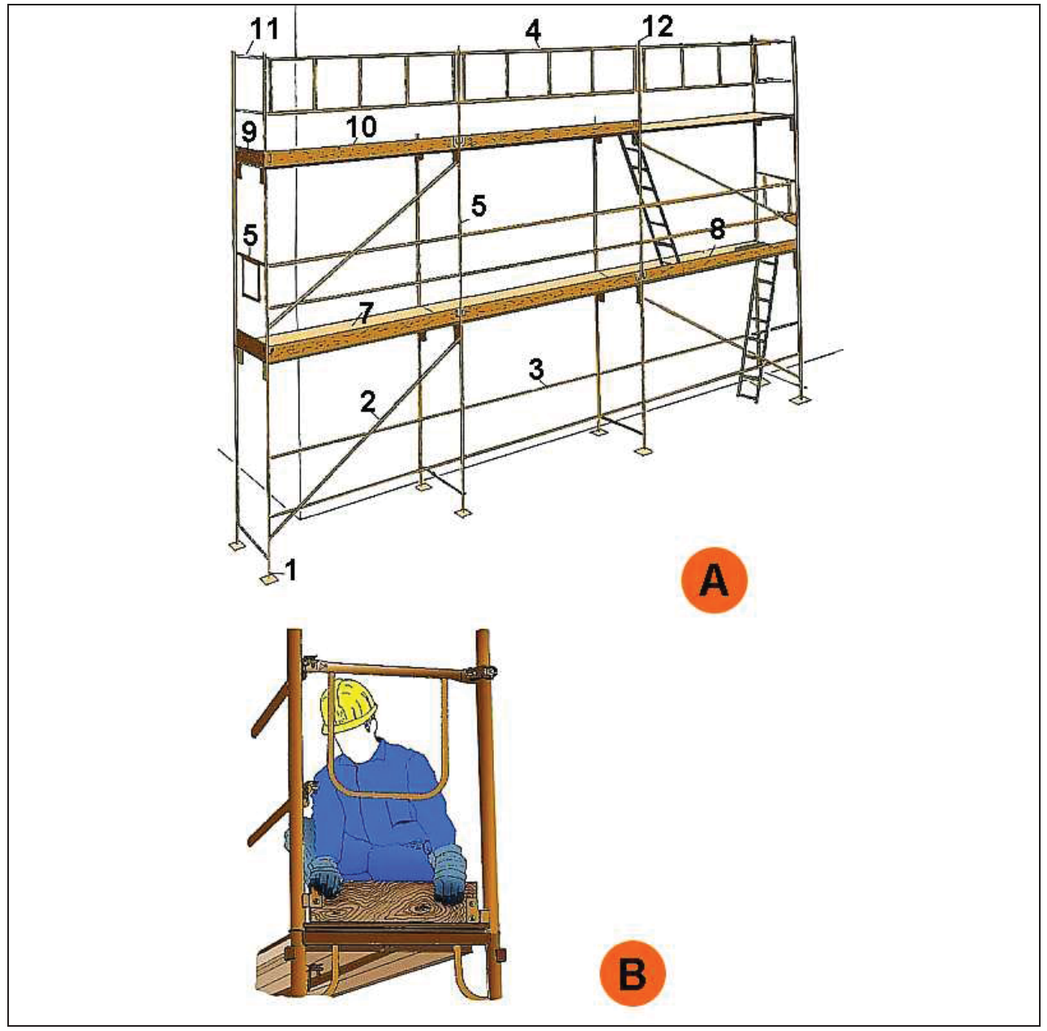
Badalona, 23 de novembre del 2021

Bastides de façana
Perspectiva



1. Barana de cantonada
2. Travesser
3. Diagonal de punt fix
4. Sòcol
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica

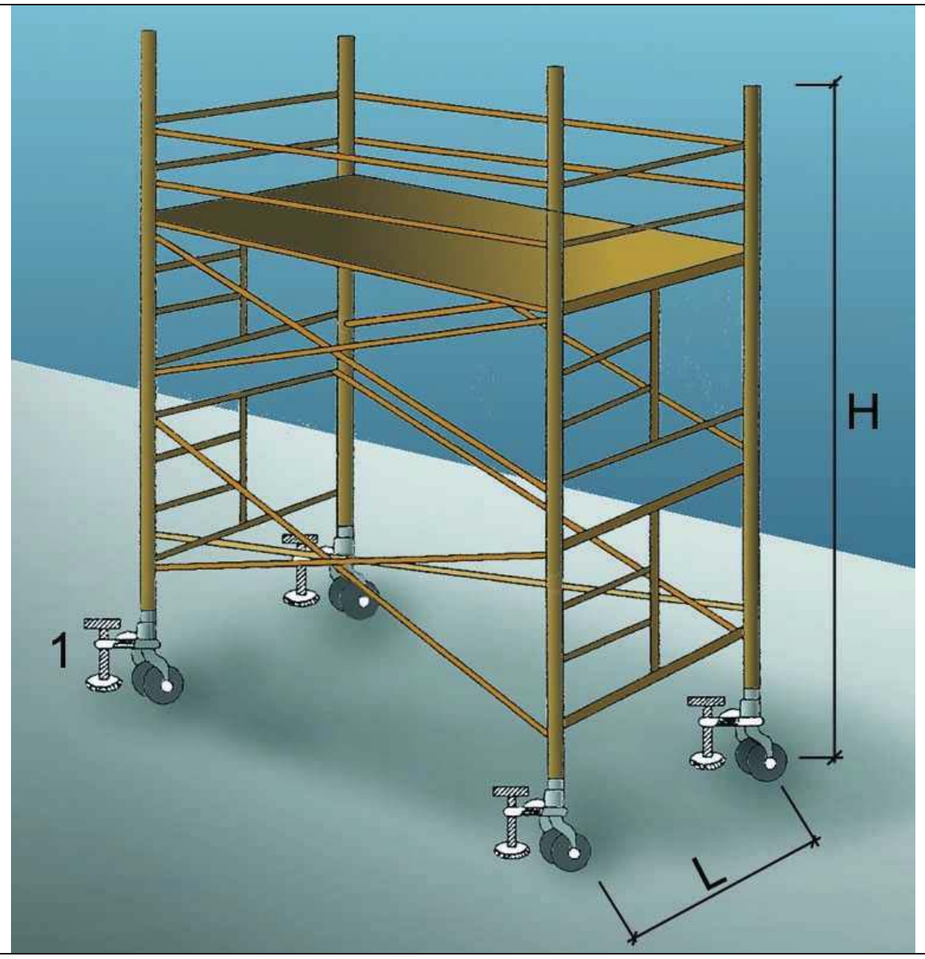
Bastides de façana
Detalls



A. PERSPECTIVA
1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

B. DETALL

Metàl·liques sobre rodes
Perspectiva



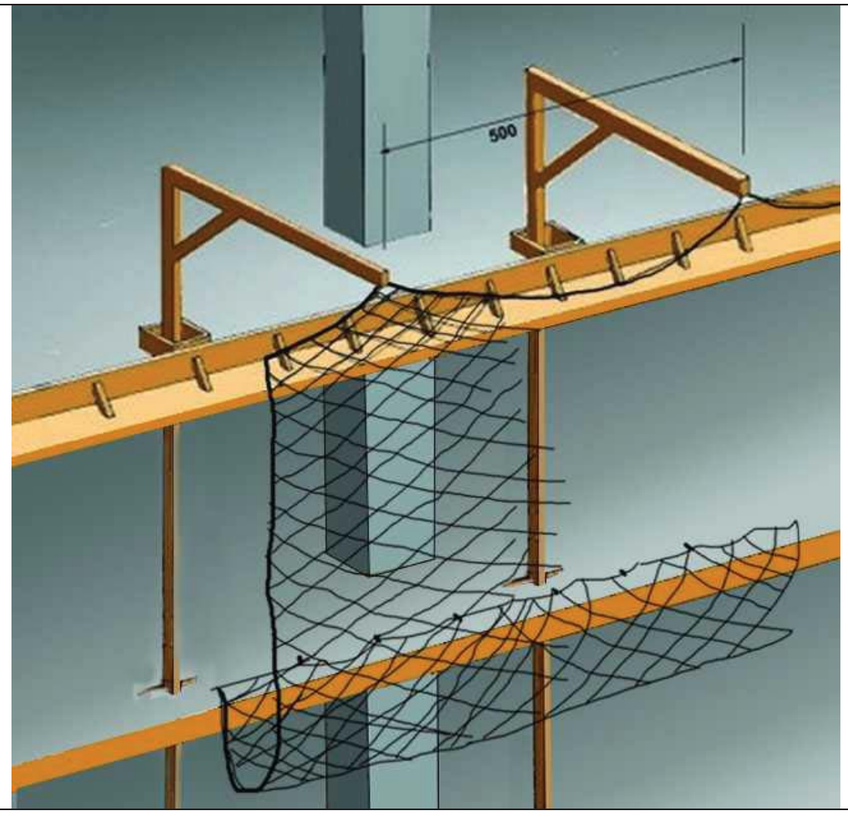
1. Suplement telescòpic opcional

L = 1 / 5 H quan H sigui menor de 7,5 mts.

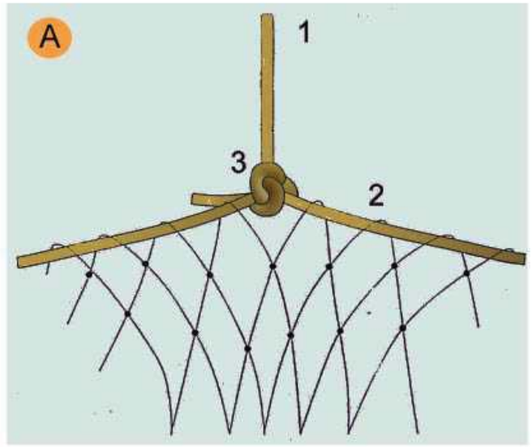
L = 1 / 4 H quan H sigui superior de 7,5 mts.

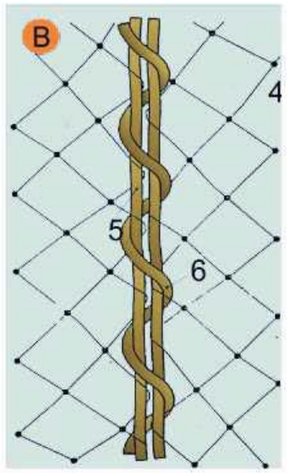
OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposarán d´enclavaments(mordasses o passadors de fixació).

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Col·locació amb caixetí passant



Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Detalls suspensió i cosit

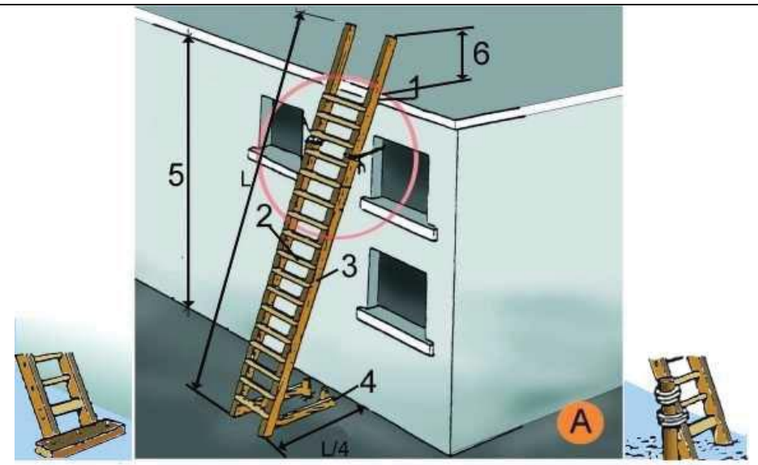


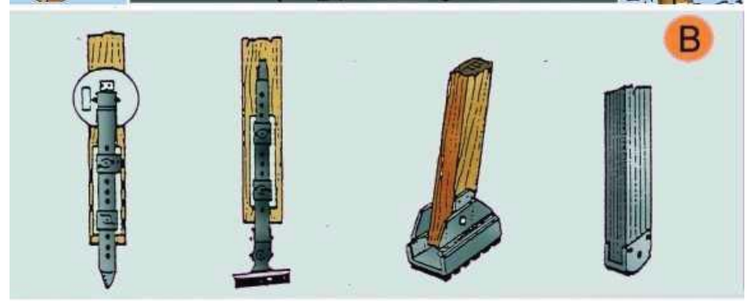


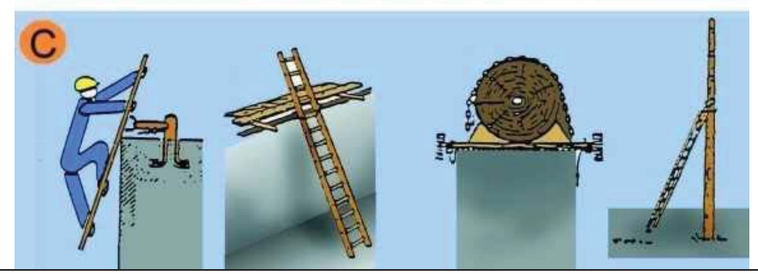
A. SUSPENSIÓ DE XARXES DESDE LES FORQUES
1. Corda poliamida de d = 10 mm. penjant de xarxa desde forca.
2. Corda poliamida de d = 10 mm. perimetral a la xarxa per a penjar.
3. Amarratge amb nus mariner.

B. COSIT DE PANYS DE XARXA SOBRE FORCA
4. Malla de 10 x 10 cm: lligada amb corda de poliamida 4 mm.
5. Corda de poliamida 10 mm. perimetral a la red.
6. Corda de poliamida 6 mm./Cosit de pany de xarxa.

Escales de mà
Detalls



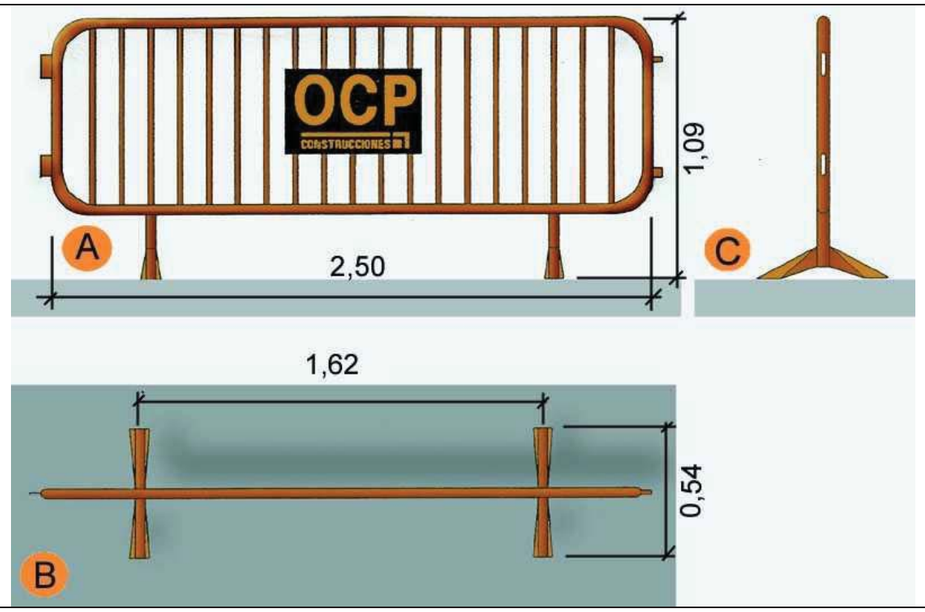




A. ESCALES DE MÀ
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

B. MECANISMES ANTILLISCANTS
C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Tanques
Tanca peatonal

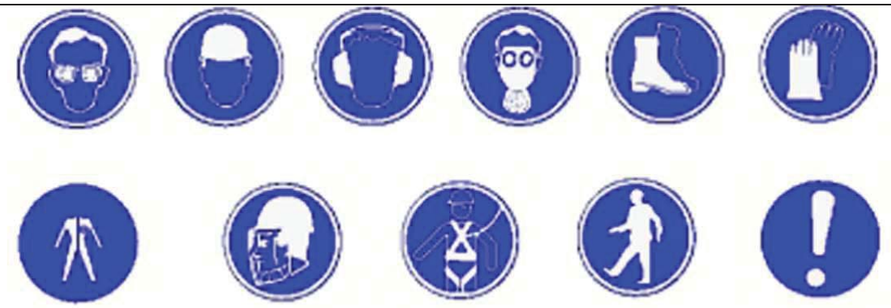


A.	Planta
B.	Alçat
C.	Perfil

Senyalització
Advertiment

Senyalització
Prohibició

Senyalització
Obligació



02.-PRESSUPOST

PROJECTE DE LES OBRES DE REFORMA INTERIOR PER A LA CREACIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

(EXPT. 597/2021/111)

CLAU:

PROMOTOR:: **Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**

AUTOR: **Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes**

PRESSUPOST

Obra SS SEGURETAT I SALUT AULA FONTETES
Capítol 01 PROTECCIONS PERSONALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411112	u	**Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,p<=400gil·luminació autònoma** Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812 (P - 3)	25,02	5,000	125,10
2	H142AC60	u	**Pantalla p/sold.elèct.,marc abat.,suport polièst.reforç.FV vul.g=1,35mm,visor inactínic** Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 4)	8,57	5,000	42,85
3	H1441201	u	**Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx.** Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 5)	0,65	60,000	39,00
4	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 (P - 6)	1,57	10,000	15,70
5	H1462241	u	**Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola antillisc.antiest.,punte.met.** Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (P - 7)	24,20	5,000	121,00

TOTAL Capítol SS.01 **343,65**

Obra SS SEGURETAT I SALUT AULA FONTETES
Capítol 02 FORMACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	**Informació SiS obra** Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 8)	19,91	3,000	59,73

TOTAL Capítol SS.02 **59,73**

Obra SS SEGURETAT I SALUT AULA FONTETES
Capítol 03 PROTECCIONS COLECTIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	**Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3.5mm+bast.3.5x2mtub+peus form.,desmunt.** Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 9)	2,76	40,000	110,40
2	HB2A2325	m	**Barrera metàl.simple,N2,A,W6,deflex.2m,sup.C-120 col.fix.mecàniques c/4m,trams rect./corb.>=22m+desm** Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda,	41,78	8,000	334,24

PRESSUPOST

			amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)			
3	HBB21201	u	**Placa pintura reflectant 60x60cm,p/senyal.tràn.,fix.mec.+desmunt.inclòs** Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	59,02	1,000	59,02
4	HBBA1511	u	**Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mec.+desmunt.** Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 12)	18,50	1,000	18,50
5	E6521146	m2	**Envà pl.guix laminat,estruc.senzilla N73mm, /400mm(48mm),1xI(12.5mm)+MW-vidre R>=1,053m2.K/W** Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria 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, 1 placa amb duresa superficial (I) de 12.5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,053 m2.K/W (P - 1)	39,01	21,000	819,21
6	EASA11A2	u	**Porta fusta,EI2-C 30,1bat.,70x205cm,preu alt,col.** Porta tallafocs de fusta, EI2-C 30, una fulla batent, per a un buit d'obra de 70x205 cm, preu alt, col·locada (P - 2)	248,44	1,000	248,44

TOTAL Capítol SS.03 **1.589,81**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 10/03/22 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol				Import
Capítol	SS.01	PROTECCIONS PERSONALS		343,65
Capítol	SS.02	FORMACIO		59,73
Capítol	SS.03	PROTECCIONS COLECTIES		1.589,81
Obra	**SS**	**SEGURETAT I SALUT AULA FONTETES**		**1.993,19**
			1.993,19	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	SS	SEGURETAT I SALUT AULA FONTETES	1.993,19
			1.993,19

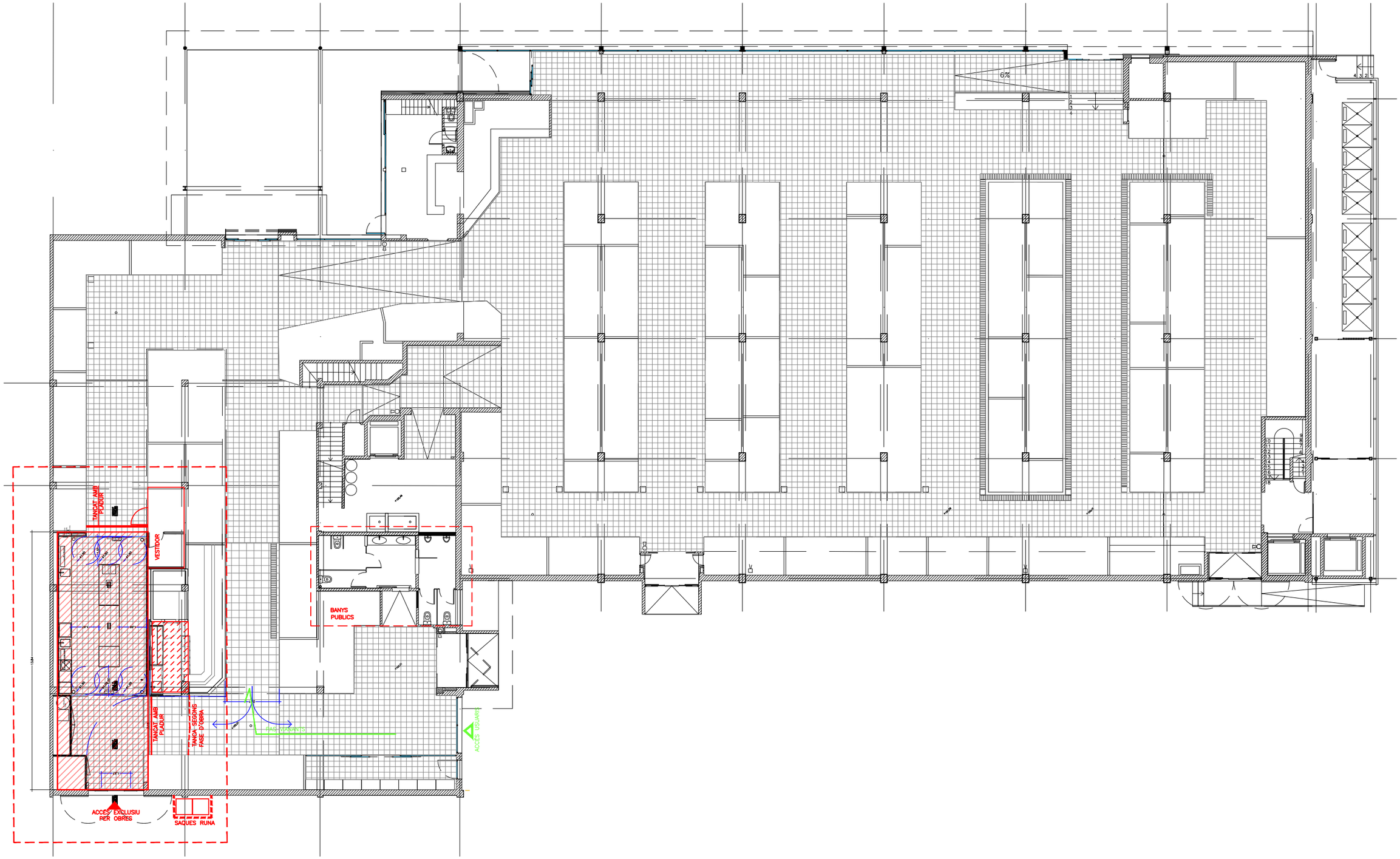
03.-DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROJECTE DE LES OBRES DE REFORMA INTERIOR PER A LA CREACIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

CLAU: **(EXPT. 597/2021/111)**

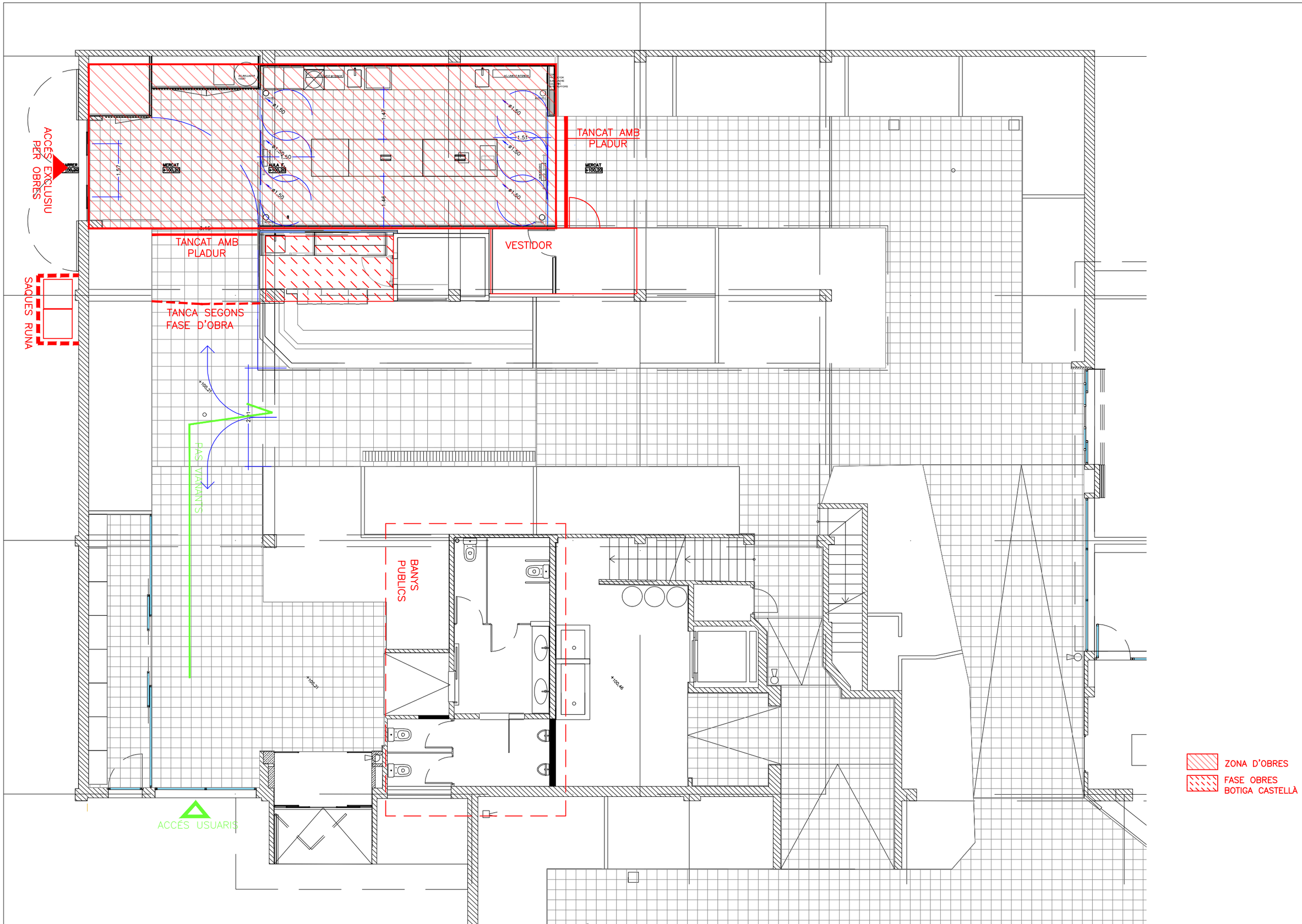
PROMOTOR:: **Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**

AUTOR: **Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes**



PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS Servei i Promoció Econòmica Servei d'Urbanisme	CONSULTOR AUTOR DEL PROJECTE SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com	TÍTOL DEL PROJECTE AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS	ESCALES: A3:1/200 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: 0201 PP–PLANTA GENERAL 11–SEGURETAT I SALUT	DATA SETEMBRE 2021 PLÀNOL NÚM. – – – –

4/20/2022



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme

CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

ESCALES:
A3:1/100
0 1 2
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
0202 PP–PLANTA ZONA INTERVENCIO100
11–SEGURETAT I SALUT

DATA
SETEMBRE 2021

PLÀNOL NÚM.
– – – –

4/20/2022

ACCES EXCLUSIU
PER OBRES

SAQUES RUNA

ACUMULADOR
100LIT

AC, UNITAT INTERIOR

AC, UNITAT INTERIOR

CONTROL
PROJECTOR
SUBCUADRE
ELECTRIC
INTERRUPTORS

ALTAVEU

ALTAVEU

ALTAVEU

ALTAVEU

Ø1.50

Ø1.50

Ø1.50

Ø1.50

Ø1.50

1.47

1.50

1.51

1.46

1.57

3.15

EMERGENCIA

EMERGENCIA

MERCAT
+100,20

AULA F.
+100,20

MERCAT
+100,20

TANCAT AMB
PLADUR

TANCAT AMB
PLADUR

VESTIDOR

TANCA SEGONS
FASE D'OBRA

+100,21

2.11

PAS VIANANTS

ZONA D'OBRES

FASE OBRES
BOTIGA CASTELLÀ

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Servei i Promoció Econòmica — Servei d'Urbanisme

CONSULTOR — AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933932854, soldevila@soldevilass.com

TÍTOL DEL PROJECTE
AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

ESCALES:
A3:1/50
0 0.5 1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
0203 PP–PLANTA ZONA INTERVENCIO50
11–SEGURETAT I SALUT

DATA
SETEMBRE 2021

PLÀNOL NÚM.

4/20/2022

5.PC

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE DE LES OBRES DE REFORMA INTERIOR PER A LA CREACIÓ D'UNA AULA DE FORMACIÓ AL MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

CLAU: (EXPT. 597/2021/111)

PROMOTOR:: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

AUTOR: Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes

Sobre l'execució
Sobre el control de l'obra acabada
Sobre normativa vigent
1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA
SISTEMA SUSTENTACIÓ
SUBSISTEMA ENDERROCS
1 CONDICIONS GENERALS
1.1 Arrencada de revestiments
1.2 Enderroc de tancaments i diversos
SISTEMA ESTRUCTURA
SISTEMA ENVOLVENT
SUBSISTEMA FAÇANES
1 TANCAMENTS
1.1 Façanes industrialitzades
1.1.1 Panells lleugers
1.1.2 Panells pesats
2 OBERTURES
2.1 Fusteries exteriors
2.1.1 Fusteries de fusta
2.1.2 Fusteries metàl·liques
2.1.3 Fusteries de vidre
2.2 Envidrament
2.2.1 Vidres plans
2.2.2 Vidres sintètics
2.3 Proteccions solars
2.3.1 Persianes
2.3.2 Tendals
2.3.3 Gelosies
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 Rígids, semirígids i flexibles
2.2 Granulars o pulverulents i pastosos
3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT
3.1 Imprimadors
3.2 Làmines
SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS
SUBSISTEMA PARTICIONS
1 ENVANS
1.1 Envans de ceràmica
1.2 Envans de blocs de formigó
1.3 Envans de blocs d'argila alleugerida
1.4 Envans de vidre
1.5 Envans prefabricats
1.5.1 Plaques de guix i escaiola
1.5.2 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 PER PECES
1 Petris
2 Ceràmics
3 Fustes
SUBSISTEMA CEL RAS
SUBSISTEMA REVESTIMENTS
1 ALICATATS
2 ARREBOSSATS
3 ENGUIXATS
4 APLACATS
5 PINTATS
6 ESTUCATS-ESGRAFIATS
SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL.LACIONS
SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL
1 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 Connexió a xarxa
1.2 Instal·lació interior
1.3 Rec
SUBSISTEMA EVACUACIÓ
1 LIQUIDS
1.1 Connexió a xarxa
1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials
1.3 Depuració
SUBSISTEMA CONNEXIONS
1 ELECTRICITAT
1.1 Connexió a xarxa
1.2 Instal·lació comunitaria i interior
1.3 Posta a terra
2 TELECOMUNICACIONS
2.1 Telecomunicació per cable
2.2 Telefonia
3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS
3.1 Megafonia
3.2 Interfonia i video
SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA
1 GEOTÈRMICA
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 estabiliran 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 assajos 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 duran 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'estabiliran 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 arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.
Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).
Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.
En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.
L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.
No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.
No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.
Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.
Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.
Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un 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'advertència 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 claveguerón...

1.1 Arrencada de revestiments
Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pengen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.
Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituiran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.
Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dóna suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actuï amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

1.4 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)
Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació .

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es 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 enderrocs en general.
Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranzida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.
Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.
SISTEMA ESTRUCTURA

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA FAÇANES
1 TANCAMENTS
Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de comfort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energetica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.
Norma Básica de la Edificación, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.
Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.
Contaminación acústica. RD. 1513/2005.
Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.
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 Façanes industrialitzades
1.1.1 Panells lleugers
Tancament opac d'edificis, sense funció estructural, constituït per elements prefabricats lleugers ancorat a l'estructura de l'edifici.
Components
Panell, sistema de subjecció, juntes i segellant.
Característiques tècniques mínimes
Panell. El panell es subministrarà amb el seu sistema de subjecció a l'estructura de l'edifici que garantirà, una vegada col·locat el panell, la seva estabilitat així com la seva resistència a les sol·licitacions previstes. El panell podrà ser d'un material homogeni, (plàstic, metàl·lic, etc...), o bé compost de capa exterior de tipus plàstic o metàl·lic (acer, alumini, acer inoxidable, fusta, material sintètic etc...), o capa intermèdia de material aïllant i una làmina interior de material plàstic, metàl·lic, fusta, etc. Els cantells del panell presentaran la forma adequada i se subministrarà amb els elements

accessoris necessaris perquè les juntes resultants de la unió entre panells i d'aquests amb els elements de la façana, una vegada segellades i acabades siguin estances a l'aire i a l'aigua i no donin lloc a ponts tèrmics. El material que constitueixi l'aïllament tèrmic podrà ser fibra de vidre, escuma rígida de poliestirè extruïda, escuma de poliuretà, etc... En cas de panells d'acer aquest duran algun tipus de tractament com prelacat, galvanització, etc. En cas de panells d'alumini, el gruix mínim del anoditzat serà de 20 micres en exteriors i 25 micres en ambient marí. En cas d'anar lacats el gruix mínim del lacat serà de 80 micres.
Sistema de subjecció. Quan la rigidesa del panell no permeti un sistema de subjecció directe a l'estructura de l'edifici, el sistema inclourà elements auxiliars com corretges en Z o C, perfils intermedis d'acer, etc..., a través dels quals es realitzarà la fixació. S'indicaran les toleràncies que permet el sistema de fixació, l'aplomat entre els elements de fixació i la distància entre plans horitzontals de fixació. Els elements metàl·lics que comprenen el sistema de subjecció quedaran protegits de la corrosió. El sistema de fixació del panell a l'estructura secundària podrà ser vist o ocult mitjançant clips, cargols autorroscants, etc.
Juntes. Les juntes entre panells podran ser plenes, mitjançant perfils, etc...
Segellant. Podrà ser mitjançant productes pastosos o bé perfils preformats.
Control i acceptació
Es realtizaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils d'alumini anoditzat, Perfils laminats i xapes, Taulers de fusta o suro i Llana de vidre.
Execució
Condicions prèvies
Es replantejaran els eixos verticals de juntes a cada planta, els eixos horitzontals de juntes i es fixaran els elements de subjecció del panell, als elements previstos ancorats a l'estructura de l'edifici.
Fases d'execució
Es subjectaran provisionalment els panells, s'alinearan, anivellaran i aplomaran tots els panells d'una mateixa planta. S'amidarà l'ample de la junta en tot el seu perímetre. Se subjectaran definitivament els panells als elements que prèviament s'hauran ancorat a l'estructura de l'edifici.
Acabats. El producte de segellat s'aplicarà en tot el perímetre de les juntes per garantir la seva estanquitat i acabat exterior, comprovant abans que aquestes estaran netes de pols, olis o grasses.
Control i acceptació
Una comprovació cada 100 m² de façana i com a mínim una per planta.
Les condicions de no acceptació dels elements seran: quan l'alineació entre els cantells dels panells presenti variacions superiors a 2 mm, tolerància de fabricació; quan l'aplomat entre dos panells presenti variacions superiors a 2 mm, comprovat amb regla d'1 m; quan la subjecció sigui diferent a l'especificada per la D.F.; quan hi hagi elements metàl·lics sense protecció a l'oxidació; quan l'ample de la junta vertical sigui inferior a l'ample mínim; o quan l'ample de la junta horitzontal sigui inferior a l'ample mínim.

Verificació
Prova de servei. Estanquitat de panys de façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament
m² de superfície de tancament executat (panells, juntes i segellat), fins i tot peces especials d'ancoratge a l'estructura auxiliar o de l'edifici, i posterior neteja.

1.1.2 Panells pesats
Tancament d'edificis, sense funció estructural, constituït per elements prefabricats pesats ancorats a l'estructura de l'edifici.

Components
Panell, sistema de subjecció, juntes i segellant.
Característiques tècniques mínimes
Panell. El panell de formigó podrà ser de tipus: massís, amb diferents acabats superficials; alleugerit amb blocs alleugerants; compost, format per dues capes de formigó i una intermèdia de material aïllant; de blocs de formigó o ceràmics. El panell presentarà les arestes definides i no tindrà fissures ni "cocons" que puguin afectar a les condicions de funcionalitat. Les juntes resultants de la unió entre panells i entre panells amb els elements de la façana, aniran segellades i acabades, per tal de ser estanques a l'aire i a l'aigua, i no crear ponts tèrmics. El panell serà capaç de resistir les sol·licitacions del desmoldejat, de l'aixecament pel transport, de l'hissat i del muntatge en obra. El panell se subministrarà amb el sistema de subjecció a l'estructura de l'edifici, que garantirà l'estabilitat i resistència del panell a les sol·licitacions previstes. S'indicaran els coeficients de dilatació tèrmica i d'inflament, així com les toleràncies de fabricació i resistència tèrmica del panell.
Sistema de subjecció. Garantirà la fixació del panell a l'estructura de l'edifici, així com la resistència a les sol·licitacions de vent i variacions de temperatura. Quedaran protegits de la corrosió.
Juntes. Quan el panell constitueixi només la fulla exterior del tancament, podran adoptar-se cantells plans que donin lloc a juntes horitzontals i verticals plens. Quan el panell constitueixi el tancament complet, s'adoptarà preferentment entre panells: en cantells horitzontals, formes que donin lloc a juntes amb ressalts i rebaixos complementaris; en cantells verticals, formes que donin lloc a juntes amb cambra de descompressió.
Segellant. Podrà ser de productes pastosos (morters elàstics, morters de resines, etc...), o bé de perfils preformats i gomes.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del capítol: Perfils laminats i xapes.
Identificació de: material, dimensions, gruix i característiques. Comprovació de protecció i acabat dels perfils.
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 i fixaran els elements de subjecció del panell als elements prèviament ancorats a l'estructura de l'edifici. Posteriorment es replantejaran els eixos verticals de juntes, i planta a planta, els eixos horitzontals de juntes
Fases d'execució
S'elevarà i situarà el panell a la façana. Se subjectarà, s'alinearà, anivellarà i aplomarà el panell una vegada s'hagin presentat tots els panells d'una planta o aquells que hagin de quedar compresos entre elements fixos de la façana. S'amidarà l'ample de la junta en tot el seu perímetre. Se subjectarà definitivament el panell als elements que prèviament s'hauran ancorat a l'estructura de l'edifici. Quan la solució de junta vertical sigui amb cambra de descompressió, s'impermeabilitzarà el cantell superior del panell en una longitud no menor de 10 cm a cada costat de la junta, prèvia col·locació dels panells superiors.
Acabats. El producte de segellat s'aplicarà en tot el perímetre de les juntes per a garantir la seva estanquitat i acabat exterior, comprovant abans que aquestes estaran netes de pols, olis o grasses.
Control i acceptació
Una comprovació cada 100 m² de façana i com a mínim una per planta.
Les condicions de no acceptació dels elements seran: quan l'alineació entre els cantells dels panells presenti variacions superiors a 2 mm, tolerància de fabricació; quan la subjecció sigui diferent a l'especificada per la D.F.; quan hi hagin elements metàl·lics sense protecció o a l'oxidació; quan l'ample de la junta vertical sigui inferior a l'ample mínim; quan l'ample de la junta horitzontal sigui inferior a l'ample mínim; quan la junta no quedi totalment tancada pel segellador; quan hi hagi rebaves o despreniments; o quan s'hagi introduït segellador a les juntes de les cambres de descompressió i/o s'hagi segellat la zona de comunicació amb l'exterior.

Verificació
Estanquitat de panys de façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament
m² de superfície de tancament executat. Incloent panells, juntes, segellat, fins i tot peces especials d'ancoratge i posterior neteja.

2 OBERTURES
Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dóna prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D. 21/2006.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE.
UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col.locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.

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 Fusteries exteriors
2.1.1 Fusteries de fusta
Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, d'esquadres de fusta, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiment de base. No comprèn l'envidrament.

Components
El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats o esquadries de fusta de pes específic ≥ 450 kg/m³ i humitat ≤ 15%. S'hi col·locaran ribets de fusta quan disposin d'envidrament, la protecció exterior serà pintura, lacat o vernís. També es tindran en consideració els accessoris i les ferramentes, a l'igual que els junts perimetrals.
Característiques tècniques mínimes
Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. I aniran protegides exteriorment amb pintures o vernissos.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE. Les esquadries no presentaran guerxaments, fongs ni abonyegaments i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb macles rígides formant angles rectes. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran les dimensions adequades, hi haurà n mínim de 3 orificis per cada m de desguàs.

Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge serà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes, no estaran en contacte amb el terreny. Es protegiran contra els agents biòtics i abiòtics. Segons CTE DB SE-M punt 3.2.
Fases d'execució
Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
Segellat. Si convé les juntes es segellaran amb massilles especials.
Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats, si és necessari, amb els materials adequats.
Col·locació dels mecanismes.
Neteja de tots els elements.
Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm.
Control i acceptació
Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La franquícia entre la fulla i el bastiment serà ≤ 0,2 cm.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Verificació
Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament.

Amidament i abonament
m2 de llum d'obra d'element col·locat. Incloent-hi en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els envidraments. S'haurà d'especificar si s'inclouen els bastiments de base, les pintures i els vernissos.
ut els elements singulars d'ebenisteria, completament acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.1.2 Fusteries metàl·liques
Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.
Components
El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.
Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.
Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.
Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.
També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques
Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o reblons a pressió.

Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.
Fases d'execució
Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.
Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.
Col·locació dels mecanismes.
Neteja de tots els elements.
Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2<0,4cm
Control i acceptació
Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88
Verificació
Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escurrenties de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament
m2 de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments.
ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.1.3 Fusteries de vidre
Portes de vidre trempat, incolor o de color filtrant, amb possible trencament a l'àcid, amb o sense fulles batent i col·locades amb fixacions metàl·liques.

Components
El bastiment de base podrà ser de perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta.
Les fulles de vidre seran transparents, traslluïdes o reflectants amb característiques mecàniques de major resistència a l'empenta de xoc mecànic i tèrmic. En cas de ruptura es fragmentarà en petites partícules no tallants
Els accessoris seran de material inoxidable. També hi haurà les ferramentes, els junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques
S'especificarà si el tancament practicable és amb trencament de pont tèrmic. Els perfils i xapes seran de color uniforme, i no presentaran deformacions. Les unions entre perfils es faran amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o reblons a pressió. Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE.

Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.
Fases d'execució
Replanteig.
Subministrament i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos.
Segellat dels vidres fixos.
Subministrament i col·locació de les fulles batent sobre els mecanismes prèviament col·locats.
Neteja del conjunt.
Toleràncies d'execució. Aplomat, franquícia porta obertura; Alineació dels punts de gir i pomel·les: ± 2 mm; Franquícia de les portes amb la instal·lació: superior 3 mm, inferior 7 mm i lateral 2 mm.
Control i acceptació
Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos. Les unions entre les llunes i entre lluna i paviment, brancal o llinda, han de quedar fetes per mitjà de peces i ferramentes metàl·liques. No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó. Entre les peces metàl·liques i les llunes hi ha d'haver una placa de material elàstic. Les peces metàl·liques han de quedar fixades per mitjà de cargols.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Amidament i abonament
m2 de llum de superfície amidada. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació. La partida inclou, també, la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans
Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.
Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:
Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.
Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.
Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.
Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.
Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescents, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components
Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: Vidre incolor: transparent i de cares completament paral·leles. Vidre de baixa emissió: incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. Vidre de color filtrant: acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. Vidre de color: acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. Vidre de protecció solar: incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. Vidre imprès: translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.
Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.
Característiques tècniques mínimes
Vidres. Vidre laminat. Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. Vidres aïllants tèrmics i acústics. Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. Vidres de control solar. Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolores, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades . Vidre trempat. Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. Vidres de seguretat. Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de temprat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). Vidres resistents al foc. Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.
Sistema de fixació. Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre –10 °C i +80 °C, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució
Condicions prèvies
La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0ºC. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.
Vidre trempat. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
Fases d'execució
Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats

al cèrcol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cèrcol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cèrcol o amb la interposició d'un cèrcol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.
Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).
Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.
Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.
Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.
Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix ≤ 10mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de ± 1.0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥20mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de ± 2,0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. Amplària del galze i franquícia lateral: Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix Amplària del galze i franquícia lateral: Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de ± 0,5mm i amplària de galze amb tolerància de ± 1,0 a ± 6,5mm, en funció del seu gruix.
Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; ,mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. Envidrament amb vidre laminar i perfil continu. Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Envidrament amb vidre doble i perfil continu. Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior. Envidrament amb vidre doble i massilla. Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.
Segellat. Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm2; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm2.
Control i acceptació
Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament
m2 amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.
En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm.

2.2.2 Vidres sintètics
Envidrament format per planxes de policarbonat, metacrilat, etc..., que amb diferents sistemes de fixació, ja sigui amb perfils o gomes constitueixen cobertes, lluernaris, claraboies, tancaments verticals, etc..., podent ser incolores, translúcides o opaques.

Components
Planxes de policarbonat o metacrilat (de colada o d'extrusió), etc..., sistema de fixació i elements de tancament d'alumini.
Característiques tècniques mínimes
Planxes. Planxes de policarbonat, metacrilat (de colada o d'extrusió), etc... Satisfaran les condicions d'alta resistència a l'impacte, aïllament tèrmic suficient, nivell de transmissió de llum, transparència, resistència al foc sota pes específic i possible protecció contra radiació ultraviolada.
Sistema de fixació. Base de ferro encunyat, goma i clips de fixació.
Element de tancament d'alumini.
Control i acceptació
Vidre. Identificació. Se'n presentaran com a mínim 3 mostres. Han de ser plans, sense asprors ni talls a les vores i el gruix serà uniforme a tota la seva extensió. Es comprovaran les dimensions d'un 1vidre/ 50 envidraments, o 1 per planta, no acceptant-se variacions superiors a 1 mm de gruix ni a 2 mm en la resta de dimensions. Distintius: Segell INCE per a materials aïllants. Assaigs: propietats mecàniques, índex d'atenuació acústica, característiques energètiques, propietats tèrmiques, reacció i resistència al foc, propietats elèctriques i dielèctriques i durabilitat.
Perfils d'alumini anoditzat. Distintius: Marca de Qualitat "EWAA EURAS". Assaigs: mesures i toleràncies(Inèrcia del perfil), gruix del recobriment anòdic i qualitat del segellat del recobriment anòdic. Lots: 50 unitats de finestra o fracció.
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. Es comprovarà el certificat d'origen.

Execució
Condicions prèvies
En l'empanellat de cobertes, es disposaran corretges completament muntades fixades a l'element suport, netes d'òxid i imprimada o tractades, si és necessari. En l'empanellat vertical no serà necessari disposar corretges horitzontals fins a una càrrega de 100 kN/m2. Es suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h.
Fases d'execució
Envidrament amb vidre sintètic. L'empanellat ha de col·locar-se de manera que en cap punt sofreixi esforços a causa de variacions dimensionals, muntant-se amb una folgança perimetral de 3 mm. Es comprovarà que el vidre sintètic no estigui sotmès a esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. La manipulació de les planxes s'efectuarà, sempre que sigui possible, des de l'interior dels edificis, assegurant la seva estabilitat amb mitjans auxiliars fins que siguin definitivament fixades. Les planxes es muntaran, mitjançant un perfil continu d'amplada mínima de 60 mm, d'acer galvanitzat o alumini, amb la interposició d'un material elàstic que garanteixi la uniformitat de la pressió del neoprè o material similar. La junta es tancarà per la part superior mitjançant un llistó tapajunts d'acer galvanitzat o alumini amb la interposició de dues juntes de neoprè o similar que uniformitzin i constitueixin una banda d'estanquitat. El tapajunts es cargolarà al perfil base mitjançant cargols autoroscants d'acer inoxidable o galvanització disposada cada 35 cm com a màxim. Els extrems oberts del panell es tancaran mitjançant un perfil en O d'alumini o amb perfil abotonable del mateix material. Diferència de longitud entre les dues diagonals de l'envidrament: cèrcols 2m: ±2,50 mm; cèrcols 2m: ± 1,50 mm.
Control i acceptació
Comprovació d'un 1vidre/ 50 envidraments, o 1 per planta.

Verificació
Una vegada col·locats es protegiran de projeccions de morter, pintura, etc... La neteja es realitzarà mitjançant aclarits amb aigua que eliminin els elements abrasius, rentant-lo amb aigua i sabó o detergents neutres i assecat amb elements suaus. No s'utilitzaran espàtules, fulles i altres elements o materials abrasius o corrosius.

Amidament i abonament
m2 amidada la superfície totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., amb protecció i neteja final.
2.3 Proteccions Solars

2.3.1 Persianes
Proteccions de les obertures de façana, enrotllables o de gelosia, d'accionament manual o a motor, per enfosquir i protegir l'interior.

Components
Persiana, guia, sistema d'accionament, calaix de persiana i lamel·les.
Característiques tècniques mínimes
Lamel·les de fusta. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Humitat inferior a 8% en zona interior i a 12% en zona litoral.
Lamel·les d'alumini. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Anoditzat 20 micres en exteriors, 25 micres en ambient marí.
Lamel·les de PVC. Pes específic mínim 1,40 gr/cm3 i gruix mínim del perfil 1 mm.
Persiana. Podrà ser enrotllable o de gelosia. La persiana estarà formada per lamel·les de fusta, alumini o PVC, sent la lama inferior més rígida que les restants.
Guia. Els perfils en forma d'O que conformin la guia, seran d'acer galvanitzat o alumini anoditzat i de gruix mínim 1 mm.
Sistema d'accionament. En cas de sistema d'accionament manual. El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer o alumini, protegits contra la corrosió, o de PVC. La cinta serà de material flexible amb una resistència a tracció quatre vegades

superior al pes de la persiana. En cas de sistema d'accionament mecànic. El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió. El cable estarà format per fils d'acer galvanitzat, i anirà allotjat en un tub de PVC rígid. El mecanisme del torn estarà allotjat en caixa d'acer galvanitzat, alumini anoditzat o PVC rígid.
Caixa de persiana. En qualsevol cas la caixa de persiana estarà tancada per elements resistents a la humitat, de fusta, xapa metàl·lica o formigó, sent practicable des de l'interior del local. Així mateix seran estanques a l'aire i a l'aigua de pluja i es dotaran d'un sistema de bloqueig des de l'interior. Tindrà la consideració de pont tèrmic, a efectes de càlcul de la transmitància tèrmica (U), si la seva àrea és >0,5m².
Control i acceptació
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. Comprovació del certificat d'origen.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lamel·les de fusta i Lamel·les d'alumini.

Execució
Condicions prèvies
La façana haurà d'estar acabada i l'aïllament ja col·locat. Els buits en façana ja estaran acabats, fins i tot el revestiment interior, l'aïllament i la fusteria. S'evitaran els següents contactes: zinc en contacte amb acer, coure, plom i acer inoxidable; alumini amb plom i coure; acer dolç amb plom, coure i acer inoxidable; plom amb coure i acer inoxidable; coure amb acer inoxidable.
Fases d'execució
Persiana enrotllable. Se situaran i aplomaran les guies, fixant-se al mur mitjançant cargolat o ancoratge de les seves patilles. Estaran proveïdes, per a la seva fixació, de perforacions o patilles equidistant, de gruix > 1 mm i una longitud de >10 cm. Tindran 3 punts de fixació per a altures no majors de 250 cm, 4 punts per a altures no majors de 350 cm i 5 per a altures majors. Els punts de fixació extrems distaran d'aquests 25 cm com a màxim. Les guies estaran separades com a mínim 5 cm de la fusteria i penetraran 5 cm en la caixa de enrotllament. S'introduiran en les guies la persiana i entre aquestes i les lamel·las hi haurà una folgança de 5 mm. El corró s'unirà a la corriola i es fixarà, mitjançant ancoratge dels seus suports a les parets de la caixa d'enrotllament cuidant que quedi horitzontal. El mecanisme d'enrotllament automàtic, es fixarà al parament en el mateix plànol vertical que la corriola i a 80 cm del sòl. La cinta s'unirà en els seus extrems amb el mecanisme d'enrotllament automàtic i la corriola, quedant tres voltes de reserva quan la persiana estigui tancada. La lama superior de la persiana, estarà proveïda de cintes, per a la seva fixació al corró. La lama inferior serà més rígida que les restants i estarà proveïda de dos topalls a 20 cm dels extrems per a impedir que s'introdueixi totalment en la caixa d'enrotllament.
Persiana de gelosia. Si és corredissa, les guies es fixaran adossades al mur i paral·leles als costats del buit, mitjançant cargols o patilles, els ferratges de penjar i els pivots guia es fixaran a la persiana a 5 cm dels extrems. Si és abatible, el marc es fixarà al mur per mitjà de cargols o patilles, tenint com a mínim dos punts de fixació a cada costat del marc. Si és plegable, les guies es col·locaran adossades o encastades en el mur i paral·leles entre si, fixant-se mitjançant cargols o patilles, es col·locaran ferratges de penjar cada dues fulles de manera que ambdós quedin en la mateixa vertical. La persiana quedarà aplomada, ajustada i neta.
Control i acceptació
Comprovacions dues cada 50 unitats. Es prestarà especial cura en l'execució dels ponts tèrmics. Situació i aplomat de les guies, penetració en la caixa, 5 cm. Separació de la fusteria, 5 cm com a mínim. Fixació de les guies. Caixa de persiana, fixació dels seus elements al mur. Estanquitat de les juntes de trobada de la caixa amb el mur. Aïllant tèrmic. Sistema de bloqueig des de l'interior, si s'escau. Lama inferior més rígida amb topalls que impedeixin la penetració de la persiana en la caixa. Accionament de la persiana.

Amidament i abonament
ut o m2 de buit tancat amb persiana, totalment muntada. Incloent tots els mecanismes i accessoris necessaris pel seu funcionament.

2.3.2 Tendals
Proteccions lleugeres de lona, en general plegables, que detenen parcial o totalment la radiació solar directa.

Components
Peça/es tèxtil/s, opaques o translúcides, estructura de sustentació (braços laterals, etc.) i mecanismes d'ancoratge (tacs d'expansió i tirafons de cap hexagonal, cadmiat o galvanització).
Control i acceptació
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
Els ancoratges es fixaran a elements resistents (fàbriques, forjats, etc.). Si són ampits de fàbrica l'gruix mínim no serà inferior a 15 cm. S'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: zinc en contacte amb acer, coure, plom i acer inoxidable; alumini amb plom i coure; acer dolç amb plom, coure i acer inoxidable; plom amb coure i acer inoxidable; coure amb acer inoxidable.
Fases d'execució
Abans de l'encàrrec, s'haurà de precisar el sortint màxim del tendal, segons D.T. Es muntaran segons el model i les instruccions específiques del fabricant, sota el control de l'oficina d'estudis corresponents. En el cas que el tendal dugui tambor d'enrotllament, aquest no entorpirà el moviment de les fulles de la fusteria. A causa del notable vol i del perill de danys per forts vents, s'empraran preferentment en els pisos inferiors dels edificis. S'encastaran a la façana els elements de fixació. El tendal quedarà aplomat i net.
Control i acceptació
Encastament a la façana. Elements de fixació.

Amidament i abonament
m2 de tendal completament acabat. Fins i tot ferratges i accessoris, totalment col·locat.
2.3.3 Gelosies
Proteccions de buits exteriors, formats per cossos opacs (blocs, peces, lamel·les o panells), ancorats directament a l'estructura o a un sistema d'elements verticals i horitzontals fixats a la façana, per a protegir del sol i de les vistes interiors.

Components
Gelosia, ancoratge a façana, morter, lamel·les, panells d'alumini anoditzat i blocs.
Característiques tècniques mínimes
Gelosia. Gelosia de blocs, el bloc tindrà un volum de buits superior al 33% del total aparent, disposats segons un eix paral·lel a la menor dimensió de la peça, podent ser de material ceràmic o de formigó, i anar o no armades. Gelosia de peces, les peces tindran la forma adequada perquè amb la seva unió, resulti una superfície perforada que dificulti la visió, podent ser d'alumini anoditzat amb gruix mínim de 20 micres en ambient normal o 25 micres si és ambient marí, o d'acer protegit contra la corrosió. Gelosia de lamel·les, estarà formada per una sèrie de lamel·les amatents horitzontal o verticalment que poden ser fixes o orientables, de fibrociment, alumini, PVC, acer, fusta, etc... Gelosia de panells, estarà formada per una sèrie de panells d'alumini anoditzat.
Ancoratge a façana. En cas de gelosia de blocs, aquests es rebran amb morter. En cas de gelosia de peces, lamel·les, o panells, aquests s'uniran a un suport pel seu ancoratge a façana.
Morter. En la confecció de morters, es tindran en compte les característiques dels seus components: calç, sorres, aigües i ciments. No presentaran guerxament, fissures ni deformacions o qualsevol altre defecte apreciable a primera vista i seran prou rígides com per a no entrar en vibració sota l'efecte de càrregues de vent.
Panells d'alumini anoditzat. Alumini, protecció anòdica mínima de 20 micres en exteriors i 25 en ambients marins.
Blocs. Els blocs estaran exempts de taques, eflorescències, escrostaments, esquerdes, trencaments o qualsevol defecte apreciable a primera vista.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Panells d'alumini anoditzat, Morters.
Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen a 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
Les gelosies no seran elements estructurals i quedaran aïllades per a no afectar els esforços d'altres elements de l'edifici. En la trobada amb un forjat o qualsevol altre element estructural superior, existirà un espai de 2 cm, que s'emplenarà posteriorment amb morter. En les gelosies de panells, el suport estarà format per una sèrie d'elements horitzontals d'alumini anoditzat o acer galvanitzat, proveïts dels elements necessaris pel seu ancoratge a façana, suportant sense deformacions els esforços de vent. En les gelosies de blocs armats, si el buit a tancar està limitat per elements estructurals, s'assegurarà el seu ancoratge disposant elements intermedis. En les gelosies de lamel·les, el suport estarà format per una sèrie de perfils horitzontals i verticals d'acer galvanitzat o alumini anoditzat, essent capaç de suportar els esforços de vent sense deformar-se ni produir vibracions. En les gelosies de peces, el suport estarà format per una sèrie d'elements horitzontals i/o verticals units entre si i compostos per perfils d'alumini anoditzat o acer galvanitzat. Els perfils verticals estaran separats de manera que cada lamel·la tingui, com a mínim, dos punts d'unió. Els buits estaran acabats, fins i tot revestiment interior i aïllament de façana. Es preveurà la compatibilitat entre els materials d'unió entre la gelosia i l'edifici.
Fases d'execució

Gelosia de blocs, humitejat previ dels blocs. En cas de gelosia de blocs armada, es col·locaran 2 rodons cada 60 cm com a màxim i en les juntes perpendiculars a les vores de suport. Gelosia de peces, aquestes es fixaran als elements de suport, procurant que no quedin folgances que puguin produir vibracions. Gelosia de lamel·les, el suport es fixarà a la façana mitjançant l'ancoratge dels seus elements, procurant que quedin completament aplomats. Les lamel·les es fixaran al suport procurant que no existeixin folgances en la unió que permetin a les lamel·les produir vibracions. Gelosia de panells, l'estructura es fixarà a la façana mitjançant l'ancoratge dels seus elements procurant que quedin aplomats. Els panells es fixaran a l'estructura de suport.
Toleràncies admissibles. Gelosia de blocs: Planor ≤ 10mm/2m; Desplom ≤ 3mm/1m; Horitzontalitat ≤ 2 mm/1m. Gruix junta ≤ 1cm.
Gelosia de peces amb panells o de lamel·les: Planor, ≤ 3 mm/m.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Gelosia de blocs armada, Gelosia de peces col·locada, Gelosia de lamel·les i panells. El morter d'unió tindrà la dosificació especificada.

Amidament i abonament
ml de gelosia. Fins i tot sòcol i mà d'obra necessària per la seva col·locació.
m² estructura de suport i ancoratge, totalment acabada.
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 Técnica 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.
Prevenció 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 intumescents
Preparació i aplicació d'un recobriment 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 desgreixar 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 plogui. 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 ≥ 5°C. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment. S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment. No s'han d'afegir additius al producte preparat.
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'aplomat previstos. Toleràncies d'execució: Planor: ± 10 mm/2 m, Aplomat: ± 10 mm/3m.
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 a +15 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, atravessant-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, fortas, ...) 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: ≤200mm, Distància del cargol a l'extrem de la placa: ≤50mm, Distància entre grapes:≤100mm, Distància de la grapa a l'extrem de la placa: ≤20mm. 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: ≤ 1250 mm. Separació entre cargols i extrem de la placa: ≥ 15 mm. Fletxa màxima dels perfils de l'entramat: ≤ 1/360 de la llum. Toleràncies generals d'execució: Alineació dels perfils: ± 2 mm/2 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 inoxidables amb cap de plàstic i cintes adhesives)
Característiques tècniques mínimes
Aïllament en camises aïllants. En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.
Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i feltres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.
Aïllament en plafons sandwich. Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.
Control i acceptació
Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duran 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 decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
Col·locació de l'element
Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix. El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
Plaques moldejades per a terra radiant. Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.
Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.
Control i acceptació
L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de la D.T. o de la D.F. Es comprovarà la ventilació

de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament
m² de planxes o panells totalment col·locats, incloent segellat de les fixacions en el suport, en el cas que siguin necessàries.
ml de camises aïllants.

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 inoxidables 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 duran 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'aplomat previstos. La mescla ha d'estar preparada de manera que en resulti una barreja homogènia i sense segregacions. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.
Per aïllament projectat. Neteja i preparació del suport, projecció del material en 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 recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de 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.

3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT
Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
UNE. Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos. UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics. UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

3.1 Imprimadors
Capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

Components
Imprimadors bituminosos (emulsions asfàltiques o pintures bituminoses), polímers sintètics (poliuretans, epoxi-poliuretà, epoxi-silicona, acrílics, emulsions d'estirè-butidiè, epoxi-betum, polièster) i l'alquitrà-brea (alquitrà amb resines sintètiques...).
Execució
Condicions prèvies
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar. Ha de quedar ben adherit al suport. El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la D.T. o en el seu defecte, les especificades per la D.F. S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. S'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C. Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar. Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució. La superfície del suport ha de estar neta de pols, d'olis o greixos, no ha de tenir material engrunat. Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.
Fases d'execució
Neteja i preparació de la superfície. Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació.
Aplicació de l'imprimació, en el seu cas. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte.
Control i acceptació
Els imprimadors haurien de dur en l'envàs del producte les seves incompatibilitats i l'interval de temperatures per ser aplicats. En la recepció del material ha de controlar-se que tota la partida subministrada sigui del mateix tipus. Si durant l'emmagatzematge les emulsions asfàltiques se sedimenten, han de poder adquirir la seva condició primitiva mitjançant agitació moderada.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

3.2 Làmines
Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o vàries membranes.

Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)
Característiques tècniques mínimes
(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)
Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).
Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).
Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).
Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).
Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o poliester. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.
Membranes amb làmines de PVC autoprotegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.
Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nóduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.
Barreres sintètiques i metàl·liques.
Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i poliester.
Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució
Condicions prèvies
Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambien t indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Fases d'execució
Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. Toleràncies d'execució: Encavalcaments: ± 20 mm.
Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. Membrana fixada mecànicament. Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.
Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà. Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.
Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla. El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
Membrana adherida. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui. Membrana no adherida o fixada mecànicament. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: Soldadura química amb un agent de soldadura per fusió en fred, Soldadura en calent fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, Adhesiu aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.
Membranes amb lamines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.
Membrana amb làmines elastomèriques. Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.
Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).
Control i acceptació
Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS
Paret sense missió portant.
1.1 Envans 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-calcari 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 construcció, 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 ≤ 4m, 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 trava, 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 blocs de formigó

Envà de blocs de formigó amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, d'altura no major de 9m, que pot anar, o no, reforçat amb armadura.

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.

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 construcció, 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

Bloc de formigó, morter, formigó armat i revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus segons normes UNE. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís),

acabat (cara vista o a revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 o R10), ve definida per la resistència del bloc a la compressió; d'altra banda, el grau (I o II), vindrà donat per la seva capacitat d'absorbir aigua. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i han de presentar una teixidura superficial adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment. Els blocs a cara vista haurien de presentar en les seves cares exteriors una coloració homogènia i una textura uniforme, no havent d'oferir en aquestes cares coqueres, escrostonaments o escantellaments. Els materials emprats en la fabricació dels blocs de formigó (ciments, aigua, additius, àrids, formigó), compliran amb les normes UNE sense perjudici de l'establert en la Instrucció EHE. Les característiques d'aspecte, geomètriques, físiques, mecàniques, tèrmiques, acústiques i de resistència al foc dels blocs de formigó compliran l'especificat a les normes UNE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .

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 quant a 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, (envasades o a orri) en sec per a morters duran 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. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, quant a parts en volum dels seus components.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.

Revestiment interior. Podrà ser d'enguixat i arrebossat de guix, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, revestiment interior, Ciments. Aigua, Calç, Àrids i Morters. Quan els blocs subministrats estiguin emparats per un segell de qualitat oficialment reconegut per l'Administració, la direcció d'obra podrà simplificar el procés de control de recepció a comprovar que els blocs arriben en bon estat i el material estigui identificat amb l'establert en l'apartat 5.2 del "Plego de prescripcions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en les obres de construcció" RB-90.

Execució

Condicions prèvies

Anivellament de l'arrencada del mur i neteja, si fos necessari, de la superfície de suport. Replanteig previ. Es col·locarà a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires. Es marcaran les diferents alçades, i s'elevaran d'una a una les diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Es realitzaran els esquerdejats interiors transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica per a evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. No s'ompliran les juntes horitzontals en tot el gruix del bloc. S'evitaran caigudes de morter tant en l'interior dels blocs com en la cambra del trasdossat.

Fases d'execució

En envans amb murs ordinaris (altura menor de 3,50 m). En els blocs s'humitejarà únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, per filades a nivell, excepte quan el bloc contingui additiu hidrofugant. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en diferents períodes. La que s'executi primer es deixarà esgraonada, si no fos possible, es deixarà formant alternativament entrants i sortints. No s'utilitzaran peces menors de mig bloc. Les filades intermitges es col·locaran amb les seves juntes verticals alternades, estenent-se el morter sobre la superfície massissa del seient del bloc, quedant les juntes horitzontals sempre enrasades. L'última filada estarà formada amb blocs de coronació, amb el fons cec en la seva part superior, per rebre el formigó de la cadena d'enllaç. Aquest tipus de peça s'utilitzarà també en l'execució de les llindes. Aquestes es realitzaran col·locant les peces sobre un sotapont i es rebran entre si amb el mateix morter utilitzat en la resta de l'envà deixant lliure la canal de les peces per a la col·locació d'armadures i abocament del formigó. Es conservaran, mentre s'executi la fàbrica, els ploms i nivells de forma que el parament resulti amb totes les juntes alineades i a nivell. Es suspendrà l'execució de la fàbrica en temps plujós o de gelades. El guarit del formigó en llindes es realitzarà regant-les durant un mínim de 7 dies.

En envans amb murs esvelts (altura compresa entre 3,50 m i 9 m). Cada 5 blocs es disposarà un suport de formigó armat, de dimensions igual al gruix de l'envà. Cada 5 filades, immediatament damunt de la filada de bloc, es col·locarà una peça de llinda, i es rebrà a l'última filada de bloc amb morter, deixant lliure la canal de la peça per a la col·locació d'armadura i abocament de formigó, vigilant que al compactar el formigó, quedin correctament farcits els buits. Es disposarà, a l'última filada de la fàbrica com a enllaç unilateral del forjat, un cèrcol (encadenat) de formigó armat. Es suspendrà l'execució de la fàbrica en temps plujós o de gelades.

Acabats. Es recolliran les rebaves de morter, en l'assentament del bloc i s'estrenyeran contra la junta, procurant que aquesta quedi totalment plena, en murs de bloc per a revestir. Es vigilarà el rejuntat dels murs de bloc cara-vista.

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 bloc de formigó, rebut amb morter de ciment, amb encadenats o no de formigó armat cada 5 filades i reomplert amb formigó armat cada 5 blocs. Fins i tot replanteig, aplomat i anivellat, cort, preparació i col·locació de les armadures, abocament i compactat del formigó i part proporcional de minvaments despuntis, solapes, trencaments i neteja.

1.3 Envans de blocs d'argila alleugerida

Envà de blocs d'argila alleugerida pres amb morter de ciment amb junta horitzontal, i junta vertical encadellada.

Norma 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.

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 construcció, 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

Blocs d'argila alleugerida, morter, formigó armat i revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Bloc d'argila alleugerida. Podran ser d'gruix 19, 24 o 29 cm. La resistència mitja a compressió dels blocs serà major de 100 kg/cm². Pel que fa a la resistència al foc, al ser material exclusivament ceràmic estarà classificat com A1, no emetent gasos ni fums en contacte amb la flama. La impermeabilització dependrà del recobriment extern, mai de la pròpia fàbrica.

Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades en la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a la grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes en 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 pel que fa referència a: 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 l'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-hi la funció principal desitjada. Les barreges preparades, envasades en sec per a morters duran 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. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert en la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.

Revestiment interior. Serà d'arrebossat i enguixat.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Àrids, Morters i Blocs de termoargila. Quan els blocs subministrats estiguin emparats per un segell de qualitat oficialment reconegut per l'Administració, o vénen avalats per certificats de controls o assaigs realitzats per laboratoris oficialment reconeguts, la D.F. podrà simplificar el control de la recepció a comprovar que els blocs arriben en bon estat i el material s'identifica amb la mostra de contrast acceptada.

Ciments. Aigua. Àrids. Morters.

Execució
Condicions prèvies
Els blocs s'hauran d'humitejar abans de la seva col·locació per assegurar la correcta adherència amb el morter. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran. Quan el vent sigui superior a 50km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.
Fases d'execució
Les juntes verticals no portaran morter, ja que són encadellades. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives no serà inferior a 7cm. La fàbrica s'armarà amb suports verticals i armadures en les seves juntes horitzontals en les zones de mur propenses a la fissuració (canvis de secció, cantonades, trobades i buits). No es tallaran les peces, sinó que s'utilitzaran les peces adequades complementàries de coordinació modular.
Acabats. La fàbrica quedarà plana i aplomada, apta per a rebre el recobriment. 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 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 fàbrica de bloc d'argila alleugerida presa amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat de les peces i neteja, amidada deduint buits superiors a 1m².

1.4 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-calcari 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 ºC, paraflames de 1,50 a 2 h. Modelats dobles: 35 dBA, 3 kcal/h. m2 ºC, 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 ºC i +80 ºC. 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 ºC i els 40 ºC 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 farcides 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.

1.5 Envans prefabricats
1.5.1 Plaques de guix i escaiola
Tancament de plaques o panells prefabricats de guix o escaiola encadellats i units amb adhesius en base d'escaiola, que constitueïxen 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 básica de la edificación sobre condiciones acústicas 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 construcció, 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, adhesiu, banda a l'arrencada, material de juntes ,remat de juntes, escaiola.
Característiques tècniques mínimes
Plaques o panells prefabricats. Seran encadellats vertical o horitzontalment segons es tracti de panells (altura ≥360 cm) o plaques (altura = 50 ±0,20 cm), de parament llis, podent ser massissos o alleugerits mitjançant perforacions horitzontals o verticals, fabricats amb guix de prefabricats,(YP), o escaiola (I-30 i I-35) i, en ocasions, amb afegits de fibra de vidre i altres additius per a millorar la seva resistència i disminuir la seva fragilitat. En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallats amb facilitat.
Adhesiu per a les unions. Serà de cola en base d'escaiola.
Banda en l'arrencada. Podrà ser de suro o de poliestirè expandit (tipus IV o V).
Material de juntes. Serà de poliestirè expandit (tipus I o II)
Rematada de juntes. Mitjançant malla de fibra de vidre.
Escaiola. Complirà les condicions especificades en el Plec de Condicions corresponents.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de guix i escaiola, Guixos i Escaioles.
Execució
Condicions prèvies
Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques en cantons, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. En cas de plaques de guix, s'executarà un sòcol de maó o s'anivellarà el sòl per a enganxar una banda elàstica que rebi les plaques o panells. S'aïllaran les canonades i els radiadors per a evitar condensacions. Les regates per a fontaneria i electricitat no seran superiors a un terç de el gruix de la partició. Les trobades de les particions amb altres tancaments es faran mitjançant una regata suficient en els mateixos per a rebre les plaques i banda de poliestirè per a realitzar la junta. Les finestres duran juntes perimetrals, els cèrcols no recolzaran en la part exterior d'escaiola.
Fases d'execució
Replanteig i neteja de la base. L'envà ha de ser estable, pla i aplomat. En qualsevol punt ha de ser resistent a una força normal de penetració de 100 kg i a una energia d'impacte de 12 kg x m, sense que es produeixi deformació aparent.
Col·locació de les guies.
Muntatge de les plaques, unides amb adhesiu. Les plaques han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Entre l'última filada i el sostre o l'element estructural superior sense enguixar, ha d'haver-hi una tira de poliestirè i un espai que s'ha d'haver reblert amb escaiola, al cap de 24 h. Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina. En els punts on sigui previsible l'aparició d'esquerdes, cal que es col·loqui una malla de fibra de vidre revestida de PVC.
Formació de les trobades amb altres elements constructius. La trobada amb d'altres elements i l'assentament en el terra s'ha de fer amb una tira de suro encolada. Les obertures de més d'1 m d'amplària han de portar una llinda resistent. La testa de les plaques que s'acordin amb qualsevol altre element ha de tenir l'acabat de fàbrica.
Allisat i enrasat dels junt. Els junts han de ser plens i sense rebaves.
Toleràncies d'execució: Planor: ± 5 mm/2 m; Aplomat: ± 5 mm; Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm.
Plaques. La primera filada es realitzarà amb plaques hidròfugues d'alçada més gran de 20 cm per a protegir la base de l'ascensió de l'aigua per capil·laritat al fregar, i es col·locarà un sòcol. Sobre els cèrcols de les portes s'enganxarà una banda elàstica per a donar suport les plaques. En buits d'ample més grans d'un m, els elements resistents es disposaran, amb lliurament mínim de 10 cm. Els panells es col·locaran secs i bé tallats; la junta amb el sostre tindrà un gruix de 3 cm, que s'emplenarà 24 hores després d'haver realitzat les particions dels pisos superiors. Prèviament s'haurà enganxat en el sostre una banda elàstica. Les juntes entre plaques tindran un gruix màxim de 2 mm.
Panells. Una vegada encadellats tots els panells que conformen l'envà, s'aixecarà aquest ajustant-lo al forjat i emplenant la junta inferior amb adhesiu, escaiola o guix. Quan pugui produir-se ascensió d'aigua per capil·laritat, es col·locarà una làmina impermeabilitzant que es doblegarà i enganxarà a les cares laterals de l'envà, prèvia imprimació de la cara de seient. En els angles dels cèrcols i punts d'ancoratge es deixaran buits de 10X10 cm emplenant-se amb pasta de guix, escaiola o cola semienduriment. La unió entre envans es farà plena mitjançant adhesiu, estant planes i enrasades les superfícies de contacte
Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat i es repassaran les juntes amb escaiola.
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 d'envà de plaques o panells prefabricats de guix o escaiola, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques o panells, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes, part proporcional de minvaments, trencaments, accessoris de fixació i neteja.

1.5.2 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 básica de la edificación sobre condiciones acústicas 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 construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
Components
Plaques o panells prefabricats, entramat interior, pastes i cintes.
Característiques tècniques mínimes
Plaques o panells prefabricats. Estaran constituïts per: ànima cel·lular de llana de roca o fibra de vidre, dues plaques de cartró-guix encolades a l'ànima cel·lular, de guix de prefabricats (YP), folrades amb cartró. El guix podrà ser hidrofugat (si la partició pertany a un nucli humit) o amb additius que li confereixen duresa, resistència al foc, etc... En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallades amb facilitat.
Entramat interior. Format per una sèrie d'elements verticals i horitzontals que podran ser llistons de fusta o perfils d'acer galvanitzat (perfils en O, muntants en C, mestres, angulars, etc...). A més contaran amb una sèrie d'accessoris com encreuament entre perfils, etc... La fixació perfil - perfil o placa – perfil es realitzarà mitjançant cargols d'acer o suports elàstics per a millorar l'aïllament acústic.
Pastes. Podran ser per a acabat de la superfície del panell o per al reomplert de juntes entre panells.
Cintes. Per a enfortir el tractament de juntes, (paper 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 perfilaria 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 del terra i en el del sostre. Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc...). La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'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 cèrcols 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 básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

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, perns, 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'1mm.
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 corrossió.
Panell. Constituït 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 tibaran 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 perns. 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. Constituït 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 tibats. A continuació es col·locaran anivellats els horitzontals intermedis i es tibarà 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. Constituït 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 básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Escairada de fusta de pes específic ≥ a 450kg/m3 i humitat ≤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: ± 1 mm. Aplomat: ± 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm. Posició de la ferramenta: ± 2 mm. Portes. Franquícia entre les fulles i el bastiment: ≥ 0,2 cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥3.
Control i acceptació
La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Amidament i Abonament
m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent 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: ± 10 mm. Nivell previst: ± 5 mm. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 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: ≤ 60 cm. Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm. Franquícia entre la fulla i el bastiment: ≤ 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: ≥ 0,2 cm, ≤ 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 exigit en portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i per evacuació de més de 50persones. Per ocupants habituals amb maneta o polsador, i per ocupants no habituals barra antipànic 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'escairat 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 ≥ 2%, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubricants 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 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escales interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.
1 Petris

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
Lloses i rajoles de pedra natural, rajoles de pedra artificial, plaques de formigó armat, llambordins de pedra o formigó, peces especials, graons en bloc de pedra, graons prefabricats, terratzo i rajoles de ciment.
Bases: base de sorra, base de sorra estabilitzada, base de morter o capa de regularització i base de morter armat. Material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.
Característiques tècniques mínimes
Lloses i rajoles de pedra natural. Podran portar diferents tipus d'acabat en la seva cara vista: polit mat o brillant, toscajat, abuixardat, escalabornat, etc...
Rajoles de pedra artificial, vibrada i premsada. Constituïdes per: aglomerant: ciment (terratzo, rajoles de ciment), resines de poliester (aglomerat de marbre, etc...), etc...; àrids: llosa de pedra triturada que en funció de la seva grandària donaran lloc a peces de gra micro, mig o gruixut; colorants inalterables: podran ser escalabornades, per a polir en obra o amb diferents tipus d'acabat com polit, rentat a l'àcid, etc...
Plaques de formigó armat. Duran armada les cares superior i inferior amb malla de rodons d'acer.
Llambordes de pedra o formigó. Peces especials: graó en bloc de pedra, esglaó prefabricat, etc.
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 matxuqueix 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
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.
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 terratzo; 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'assolellament 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 ressalts 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 reblir de beurada de ciment pòrtland 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.

Terratzo. 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 tapar 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 terratzo 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 celles. En rajoles de ciment (hidràulica, pasta i terratzo): Comprovar la humitat del suport i rajola, i la dosificació del morter, gruix de juntes i celles. Anivellació. Execució del polit (terratzo). Verificar planor amb regla de 2 m.
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.

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, desportilladas 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.
Morter 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. Morter 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 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. 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 ºC a 30 ºC), procurant evitar l'assolellament 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 ressalts 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. Llates, 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 composen 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 ressalts 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 ressalts 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): ± 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 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.
Amidament i abonament
Clavat sobre llates
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'aquets 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 motllures.
Característiques tècniques mínimes
Plaques. Panell d'escaiola, acabat: amb: cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc... Les plaques d'escaiola no tindran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de la seva col·locació. Panells metàl·lics. De xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30

mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), de xapa d'acer zincat, lacat, etc... amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat. Placa rígida de conglomerat de llana mineral o altre material absorbent acústic. Plaques de cartró-guix amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. Placa de fibres vegetals unides per un conglomerant, serà incombustible i estarà tractada contra la 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 perfileria 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 reomlert 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 suspensores, 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 perfileria 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, distanciats 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 porcelànic, 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, motllures, 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 polimérics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altes 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 ºC a 30 ºC, 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 emprimació: idoneïtat de la emprimació i manera d'aplicació.
Materials i col·locació de l'enrajolat. Aixecant a l'atzar una rajola, l'inrevés no presenta buits.
Juntes de moviment. Estructurals: no es cobreixen i s'utilitza un sellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample ≤ 5 mm).
Juntes de col·locació. S'emplenaran a les 24 hores de l'enrajolat. Eliminació i neteja del material sobrant.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures ≤1,00 m², no es dedueixen; obertures >1,00 m² i ≤2,00 m² , deduibles el 50%; obertures > 2,00 m², deduibles el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

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 suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 ºC o superior a 30 ºC 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: <= 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 ≤ 1,1 cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.
En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.
Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.
Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.
Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada 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 silicis 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'execucó. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Control i acceptació
Comprovació exterior, una cada 300 m². Compreocació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.
Quan l'acabat és deixat de regle, 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: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m² i ≤ 4,00 m², es dedueix el 50%; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 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 corresoponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució
Condicions prèvies
En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col.locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
Fases d'execució
La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El gruix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.
Acabats lliscat. En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.

Control i acceptació
Comprovació exterior, dues cada 200 m² . Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà 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'aplacat als ancoratges. Vists, podran ser perfils longitudinals i continus en forma de T, abraçant el cantell de les peces preferentment en horitzontal, d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat. Ocults, subjectaran la peça pel cantell, mitjançant un pivot o platina, pivots de diàmetre mínim de 5 mm i una longitud de 30 mm, i platines de gruix mínim de 3 mm, ample de 30 mm i profunditat de 25 mm. Passadors d'ancoratge fixats mecànicament al suport amb perforació de la placa.
Plaques rebudes amb morter. Aquest sistema no serà recomanable en exteriors.
Separador de plaques. Podrà ser de clorur de polivinil de gruix mínim 1,50 mm.
Material de segellat de juntes. Podrà ser beurada de ciment, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques de pedra, Pel·lícula anòdica sobre alumini destinat a l'arquitectura, Acer i Morters.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució
Condicions prèvies
Es verificarà abans de l'execució que el suport està llis. Replanteig dels paraments segons D.T. A cada placa se li hauran practicat les ranures i orificis necessaris per al seu ancoratge al parament de suport. Es realitzarà la subjecció prèvia dels ancoratges al suport per a assegurar la seva resistència. Aquesta subjecció pot ser: amb morter hidràulic (sistema tradicional), cal esperar que el morter prengui i s'endureixi suficientment. No s'usarà escaiola ni guix en cap cas. Es poden emprar acceleradors d'enduriment, amb resines d'ús ràpid. Amb tac d'expansió d'ús immediat.
Fases d'execució
Les plaques es col·locaran 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'aplacat. Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran a l'aplacat. Es realitzarà un extradosat amb morter de ciment en els sòcols i en les peces de major secció.
Acabats. En cas d'aplacats 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 llis. Es comprovaran les característiques dels ancoratges (d'acer galvanitzat o inoxidable), el gruix i la distància entre els mateixos. Comprovació de l'aplomat amb regla de 2m i rejuntat, si s'escau.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m² i ≤ 2,00 m², deducció del 50%; Obertures > 2,00 m², deducció 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

5 PINTATS
Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.
Components
Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.
Característiques tècniques mínimes
Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...
Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, 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 ambienti no serà major de 28 ºC a l'ombra ni menor de 12 ºC durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament 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.

6 ESTUCATS I ESGRAFIATS
Estucats. És un revestiment d'estuc, material que, tradicionalment s'obtenia de barrejar calç, pols de marbre i aigua, i s'aplicava sobre un arrebossat, sobre superfícies interiors i exteriors o s'utilitzava en el emmotllurat de decoracions arquitectòniques. Actualment hi ha estucs que s'aconsegueixen a partir d'aglomerants sintètics. S'han considerat dos tipus d'estucats: Estucat en calent, té un acabat brillant aconseguit brunyint la superfície amb sabó i amb una planxa calenta. Estucat en fred, té un acabat que imita la pedra. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.
Esgrafiats. És un revestiment decoratiu d'una superfície, consistent en aplicar, sobre un fons, una sèrie de capes d'estucs de diferents colors, que es fan saltar seguint un dibuix prèviament estergit sobre l'última capa, de tal manera que vagin apareixent superfícies de diferents colors, segons la profunditat dels solcs. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.
Components
Morter de ciment, granulat, calç, sorra de marbre, pasta de guix amb cola, morter monocapa i pasta vinílica.
Execució
Condicions prèvies
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes. Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents. Ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius. S'han de respectar els junts estructurals. S'han de deixar els junts de treball fixats per la D.F. En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport. S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents: l'humitat relativa de l'aire sigui superior al 60% a l'exteriors, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica, la temperatura ha d'estar dins dels límits de 5ºC i 35ºC; per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa: temperatura a d'estar dins dels límits de 5ºC i 30ºC. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar els treballs fets 24 h abans refer les parts afectades.
Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies. Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Fases d'execució
Neteja i preparació de la superfície a revestir.
Replanteig de junts horitzontals i verticals. En el cas d'estuc amb especejat en carreus: si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials.
Estesa o projectat de les pastes. El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment. Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una

superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat. L'estuc de pasta vinílica i la seva emprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
Acabat de la superfície. Repàs i neteja final.
Estucat projectat sobre paraments enguixats o arrebossats. Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions. El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa. S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures. Estuc de calç o de morter de ciment i additius. S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol. Estuc de calç i sorra de marbre. Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la D.F. una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat. Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més a la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final. Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent. Estucat pintat. La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.
Toleràncies d'execució. Planor de calç i sorra de marbre ± 2, morter monocapa ± 5, pasta de guix amb cola i morter de ciment blanc i sorra de marbre ± 1 mm/m . Estucat de calç i sorra de marbre. Gruix: - 2 mm, + 4 mm. Estucat de pasta vinílica. La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.
Amidament i abonament
m² de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1 m², 0%; Obertures entre 1 i 2 m², 50%; Obertures > 2 m, 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina els retorns (brancals, llindes, etc...). En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també aquests paraments.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS
SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 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 Frigorificas. 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 einstalaciones 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 dóna 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 roscats, 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 dóna 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 <= 10º 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 reblons. 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 >= 10ºC. 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 distancia 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 distancia 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, poliester, 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 15º 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 estats sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Es deixaran col·locats protegits interior i exteriorment per evitar el seu embrutiment. Si l'airejador disposa de qualsevol tipus de regulació, es comprovarà el seu correcte funcionament.
Equips de ventilació: La posició ha de ser la reflectida a la D.T. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar que el sentit de gir és el que li correspon. La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de, com a mínim, ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega i acomplir els requeriments indicats al CTE. L'aspirador híbrid o mecànic s'ha de col·locar aplomat i agafat al conducte d'extracció o al seu revestiment. El sistema de ventilació mecànica ha de col·locar-se sobre el suport de forma estable i utilitzant elements anti-vibratoris. Les juntes i connexions han de ser estancs i estar protegits per evitar l'entrada o sortida d'aire en 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 garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible d'acord amb la de l'aparell. Comprovació del cabal d'extracció dels conductes.

Amidament i abonament
ml de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

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.
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.
Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.
Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.
Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.
UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.
UNE. UNE 100030:2001 IN 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 tècnicas complementarias. RD 919/2006.

UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa
Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components
Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents:(segons DB-HS4-3.2.1.1)
Clau de presa o collaret de presa en càrrega: ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.
Tub d'escomesa: de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.
Clau general de tall: a l'exterior de la propietat.
A més poden comptar amb altres components com ara:
Vàlvules reductores
Grup elevador de pressió: anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.
Pericons de registre amb tapa
Materials auxiliars: maons, morters, formigons...
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons: material, dimensions.

Execució
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.
En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.
Control i acceptació
Brancal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Pericons: disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes
Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

Verificacions
Brancal: unions i compatibilitat del material de replè.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Escomesa: Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.
Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar alments en 4 hores.
Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut l'escomesa d'aigua.

1.2 Instal·lació interior
Conjunt d'elements que composen 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 tapar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.
Aïllament. És el material de recobriment 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 els 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 aporti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
Caldera: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: <= 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 exigit a la tª fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la tª de funcionament; mesura de tª a la xarxa; Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

Amidament i abonament
ml el tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut les claus de pas, dipòsits, filtre, comptador, vàlvula anti-retorn, clau d'aparell, aixetes, dipòsits i caldera.

1.3 Rec
És la instal·lació de distribució d'aigua, des de la connexió a la xarxa, pel rec de superfícies enjardinades. Aquesta instal·lació també pot distribuir l'aigua de pluja que prèviament s'ha emmagatzemat en un dipòsit. Si el sistema és automàtic tindrà un programador i la connexió elèctrica a les electrovàlvules.
Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components
Tubs de distribució. Poden ser de Polietilè (PE)
Boques de rec, aspersors, gotejadors i filtres. Elements finals de la instal·lació de sortida de l'aigua depenent del tipus de rec desitjat.
Programador i electrovàlvules. Per tal de programar el rec en les hores més adients del dia.

Execució
Condicions prèvies
En general, l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Tubs. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior.
Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa legal vigent.
El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F.
Boques de rec. Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió. No han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
Aspersors i gotejadors. La posició de l'element ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la D.F. La fixació ha de quedar sòlidament executada de manera que no es pugui moure. La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dintre de la carcassa i enrasada amb el paviment mentre l'element connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball. Les unions han de ser estanques a la pressió de treball. L'aparell s'ha de deixar connectat a la xarxa en condicions de funcionament. L'aparell ha de cobrir la zona de rec a la que està destinat.
Programador. Cada element haurà de tenir una caixa de protecció estanca amb tancament de clau. La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament o element fix en el que es col·loqui i ha d'estar col·locada en un lloc de fàcil accés i que tingui suficient il·luminació. La posició serà fixada a la D.F. Quedarà connectat a la xarxa de subministrament elèctric. Es comprovarà el funcionament del programador i es farà una inspecció ocular per detectar possibles defectes de fabricació, transport o manipulació.
Electrovàlvules. La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions. Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.
Filtre. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions han de ser per rosca. Les unions han de ser completament estanques. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Control i acceptació
Connexions entre tubs i claus, soldadures, roscats, segellats i distàncies entre suports.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Característiques de canonades i de vàlvules.
Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Verificacions
Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.
Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament
ml el tub , inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut les boques de rec, aspersors, comptador, gotejadors, programadors, electrovàlvules i filtres.

SUBSISTEMA EVACUACIÓ
1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.
UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.
Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.
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 frio. Condiciones técnicas de suministro.
Sobre llit d'assentament de formigó:
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.
UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural

(EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.

La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components

Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.

Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.

Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.

Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodat: >= 100 cm, sense trànsit rodat: >= 60 cm. Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 kg/cm2. El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.

PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN >= 4KN/m2. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.

Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de 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: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck. Solera formigó: Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm; e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. Parets per a pous: Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.

Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.

Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m3 el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.

ut pericons i tapes de registre.

m² parets del pou de registre.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que composen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components

Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.

Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.

Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.

Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.

Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.

Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.

Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.

Sistema de bombeig i sobreelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.

Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.
Característiques tècniques mínimes.
Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.
Control i acceptació
Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.
Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Tancaments hidràulics.
Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del 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: >= 2,5%. Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x 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: >= 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 60º. 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: <= 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 peca en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit 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: >= 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 sobreelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Control i acceptació
Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions
Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.
Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament
ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.
ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

1.3 Depuració
És la instal·lació de tractament d'aigües residuals de tipus domèstic, procedents de la xarxa d'evacuació o sanejament. Cal un sistema de depuració quan no hi hagi xarxa urbana disponible on connectar-se. Estan prohibides les foses sèptiques.

Components
Cambra de greixos: Rep les aigües residuals no fecals. S'utilitza per la separació de greixos i olis.
Fosa sèptica prèvia: Rep les aigües provinents del pou de registre. Està formada per 3 compartiments.
Fosa de decantació-digestió: Rep l'aigua residual, provinent del pou de registre.
Rasa filtrant: S'utilitza si els terrenys són permeables per a la depuració per aireació.
Pous filtrants. Rep el flux provinent del pericò de repartiment.
Filtres de sorra: S'utilitza per a la depuració per aireació i per a la decantació de matèries orgàniques.
Pous de registre: Rep les aigües residuals fecals i les provinents de la cambra de greixos.
Pericons de repartiment: Rep el flux provinent de la fosa sèptica prèvia.
Tubs i accessoris: Són els tubs que condueixen les aigües residuals a l'interior de les plantes depuradores.
Bombes d'elevació: S'utilitza quan la cota d'entrada sigui més gran que la cota de connexió a la xarxa o per l'elevació de les aigües.
Característiques tècniques mínimes.
Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos. Els tubs, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.
Control i acceptació
Tubs, accessoris i bombes: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, foses i resta d'elements: disposició, material i dimensions.

Execució
Generalitats
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
Cambra de greixos: Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmesa en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.
Fosa sèptica prèvia, fosa de decantació-digestió: Es situarà soterrada amb un llosa superior a una profunditat de 60cm respecte a la superfície del terreny. La solució constructiva pot substituir-se per una prefabricada que permeti obtenir els mateixos resultats.
Rasa filtrant: El seu pendent estarà comprès entre el 15% i el 30%. La longitud serà com a màxim de 30m. La distància mínima entre eixos de les rases serà de 2m. El pendent dels tubs dels filtres de sorra serà constant i estarà compresa entre el 15% i el 30%. Si no es construeix in situ, el filtre de sorra es pot substituir per un prefabricat que permeti obtenir els mateixos resultats.
Control i acceptació
Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.
Comprovació de : vàlvules de desguàs, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions
Tubs i rases: Profunditat, pendents, replè i gruix del llit de recolzament.
Pericons i pous: Disposició, acabat interior, segellat, tapes de registre.
Filtres: Granulometria de l'àrid.
Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament
ml el tub i rases, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
m3 el llit dels tubs, l'anivellament, el reomplert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre, filtres.
ut pericons i tapes de registre, bombes.
m2 parets i soleres del pou de registre i fosa.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltàica 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 ventilació 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 energia 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 limites de tensión. RD 7/1988.
UNE. Totes les UNE corresponents als elements que composen 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 composen 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 llinda amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.
Control i acceptació
Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tubs i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.
Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.
Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Verificacions
Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.
Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut de la caixa general de protecció.

1.2 Instal·lació comunitària i interior
Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB,IEP,IPP,IAT,IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Components
Línia general d'alimentació(LGA): Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.
Derivació individual (DI): Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.
Emplaçament els comptadors: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.
Està compost per aquests elements:
Interruptor general de maniobra (IGM): És obligat per a més de 2 usuaris.
Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.
Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.
Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.
Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.
Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.
Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA)d'accionament manual. Interruptor diferencial(ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.
Tubs, canals i safates: És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.
Cable o conductor: El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense recobriment 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'habitatges 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. Recobriment 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 perns 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: <= 2,5 m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 0,2%, 15 mm/total, desploms: <= 0,2%, 15 mm/total.
Cable o conductor: S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm.Distància vertical entre fixacions: <= 150cm.
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: ± 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: ± 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
ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

1.3 Posta a terra
És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que te 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: ± 2%
Placa o piqueta de connexió a terra. Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny. Ha de quedar: fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control; unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc. El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics. Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat. En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m. Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra. Toleràncies d'execució: posició: ± 50 mm
Conductor de coure nu.Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables. El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi. Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà interromput per a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat. El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. Col·locat superficialment: El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions: <= 75 cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases 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 composen 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 reguladors 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 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 infrastructura 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 embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament
ut pericó, elements de captació..
ml canalitzacions, cables punts de connexió.

2.2 Telefonia
És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonia al públic, des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a cada una de les preses dels usuaris del telèfon o xarxa digital i serveis integrats (RDSI).

Components
Xarxa d'alimentació:
Per cable:
Pericò d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)
Per mitjans radioelèctrics:
Elements de captació de coberta
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)
Equips de recepció i processat de la senyal.
Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.
Xarxa de distribució:
Cables multiparells: Conjunt de cables multiparells (fins a 25 parells) que van des del registre principal RITI, fins al registre secundari. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.
Xarxa de dispersió:
Cables parells individuals: Conjunt de cables d'escomesa interior i altres elements que van dels registres secundaris o punt de distribució fins al punt d'accés d'usuari (PAU) en els registres d'acabament de la xarxa per TB+RDSI (telefonia bàsica + línies RDSI).
Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.
Xarxa interior d'usuari:
Cables des dels PAU: Surten dels PAU i arriben fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de presa. Poden ser 1 o 2 parells. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues, quan la distribució sigui exterior.
Elements de connexió: Punts de connexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.
Regletes de connexió.
Preses de senyal: punt final de la instal·lació a l'interior de la unitat privativa.
Control i acceptació
Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Les característiques i limitacions es complementen amb l'annex II del Reial Decret 279/1999, i els requisits tècnics relatius a les ICT per la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 8 de l'annex II del Reial Decret 279/1999.
Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projectes 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 secundaria amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.
Pressa de senyal de Telefonia: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distàncies mínimes a d'altres serveis: 5 cm.
Distància presa des de terra telèfon mural (d): 1,50 m. Distància presa des de terra telèfon sobre taula (d): 0,20 m.
Control i acceptació
Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.
Verificacions
Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament
ut pericó i pressa.
ml canalitzacions, cables punts de connexió.

3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. DB SE-A, Seguretat Estructural-Acer, DB SI-6, Seguretat en cas d'Incendis, Resistència al foc de l'estructura. DB SI-Annex D, Resistència al foc dels elements d'acer. DB HS 1, Salubritat-Protecció enfront la humitat. DB HE 1, Estalvi d'energia, Limitació de demanda energètica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials 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, selectors, 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 composen 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 30º 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'embalatges, retalls de materials, etc.

Verificacions
Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament
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 camares de gravació, i un sistema interior de recepció de trucades i imatges amb un monitor interior i sistema obreportes i que també es pot mantenir una conversa interior-exterior.

Components
A l'entrada de l'edifici:
Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador.
Equip d'alimentació d'intercomunicador.
Obreportes elèctric.
Aparell d'usuari de comunicació.
Tubs, cables i caixes de derivació.
Control i acceptació
Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)
Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador: Poden anar encastades o muntades superficialment. La càmera no s'ha d'orientar cap a fons lluminosos potents. Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Equip d'alimentació d'intercomunicador: S'ha de muntar en un lloc sec i d'accés fàcil per al personal de manteniment.
Obreportes elèctric: S'ha de col·locar encastat al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany. Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es rep.
Aparell d'usuari de comunicació: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.
Tubs i cables: No hi haurà cap discontinuïtat en els empalmaments dels trams de cablejat. Tindran un codi de colors diferents a la telefonia i a la TV. Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes i plànols de la instal·lació. El cablejat anirà muntat protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació.
Control i acceptació
Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació d'elements. Alçada de col·locació. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.
Verificacions
Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament
ut placa carrer, equip alimentació, obreportes, aparell d'usuari.
ml canalitzacions, tubs i cables.

SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA

4 GEOTÈRMICA

Conjunt d'elements que composen la instal·lació de geotèrmia per tal d'augmentar l'eficàcia d'un sistema de calefacció i/o refrigeració.

El sistema aprofita l'estabilitat de temperatura que hi ha a les capes més profundes de la terra per tal de realitzar l'intercanvi tèrmic en el subsòl, tant a l'estiu com a l'hivern.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 2, Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. 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.

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.

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).

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. RD 1218/2002, NTE-ICR/1975 Instalaciones de Climatización.

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.

UNE. Totes les UNE corresponents als elements que composen la instal·lació.

Components

Unitats d'intercanvi geotèrmic: Poden ser: Panells plans, tubs amb bescanvi vertical, tubs amb bescanvi horitzontal.

Bomba de calor: Sistema de generació de potència tèrmica, basat en una bomba de calor amb condensació/evaporació amb el subsòl, reversibles per a la generació d'aigua calenta o freda. Han de poder atendre la demanda d'ACS amb una temperatura de servei de 60ºC, mitjançant un acumulador annex, no sent el seu rendiment (COP) inferior a 4,3 tant en servei de calefacció com en refrigeració. La seva font energètica pot ser l'electricitat. Anirà connectada a les unitats d'intercanvi geotèrmic. A l'hivern s'extreu la calor de la terra per ficar-la dins a casa, i a l'estiu s'inverteix el cicle; s'extreu la calor de la casa per tornar-la a la terra.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

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 al projecte.

Execució

Unitats d'intercanvi geotèrmic: El bescanviador amb el subsòl, ha d'estar dimensionat per atendre la potència de bescanvi nominal de la bomba de calor geotèrmica escollida. La zona d'ubicació del bescanviador serà preferentment a l'espai exterior de la construcció. En cas de no disposar d'espai lliure a l'exterior, caldrà definir el tipus de bescanviador més adient per a ser construït dins del perímetre de la construcció, com ara panells, tubs verticals o tubs horitzontals. Es seguiran les prescripcions tècniques de l'industrial pel que fa a l'execució i posta en obra dels panells, tubs verticals o tubs horitzontals. 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. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts. Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.Tubs de coure: Connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió. Soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat. Soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut. 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. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm. Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g. 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 dels passamurs no hi pot quedar cap accessori. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. Tubs soterrats: Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu. Hauran de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltades de sorra fina rentada o inerta. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent pel seu buidatge o purga.

Tubs de polietilè: Poden ser: Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45ºC .Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45ºC .Polietilè reticulat (EPR). Soldat (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana) Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa i polietilè reticulat). Tubs soterrats: Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte. Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF. El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements. Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment. Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.). Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació. No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa. Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent. No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF. Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació. La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Per sobre hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub, cal piconar-les amb cura. Gruix del llit de sorra: - Polietilè extruït: >= 5 cm - Polietilè reticulat: >= 10 cm Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): - Polietilè extruït: >= 60 cm - Polietilè reticulat: >= 50 cm Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes als canvis de temperatura. Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen quan circula el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorats a daus massissos de formigó. En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir allò especificat en el seu plec de condicions.

Bomba de calor: Caldrà definir l'espai d'obra destinat a sala de màquines, tenint en compte que no es requereixen sortida de fums ni condicions especials de ventilació, emissió de sorolls ni de perillositat per a l'ús de combustibles. Situació de la bomba de calor i els seus elements associats (dipòsit d'inèrcia si s'escau, acumulador ACS) a la sala de màquines.

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 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 rebaves 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.

Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial seguint les especificacions de la D.F.

Control i acceptació

Connexions de cablejat , tubs i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuaments amb altres instal·lacions.

Verificacions
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 panell pla intercanviador.
ml tubs de bescanvi vertical o horitzontal...

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'estanqueitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical. Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Anivellació. En ambdues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als seus elements suport.
Connexió a xarxa. Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran els seus les aixetes i mecanismes i es connectaran amb la instal·lació de fontaneria i amb la xarxa de sanejament. Els aparells sanitaris que s'alimenten de la distribució d'aigua hauran d'abocar lliurement a una distància mínima de 20 mm per sobre de la seva vora superior, o del nivell màxim del sobreeixidor. Els mecanismes d'alimentació de cisternes, que comportin un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un dispositiu d'antiretorn.
Toleràncies d'execució. En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/m. En lavabo i aigüera: nivell 10 mm i caiguda frontal respecte al plànol horitzontal < o = 5 mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.
Control i acceptació
Quedarà garantida l'estanqueitat de les connexions, amb el conducte d'evacuació, així com amb les aixetes. El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per a l'enrajolat, i la franquícia entre revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra.Comprovació cada 4 habitatges o equivalent. Tots els aparells sanitaris, romandran precintats o si escau es precintaran evitant la seva utilització i protegint-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Amidament i abonament
ut d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos aixetes i desguassos.

SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES SLP
David Soldevila Riera, arquitecte
Badalona, 23 de novembre del 2021