

INSTAL·LACIONS D'UN LOCAL SOCIAL

ÍNDEX

1. MEMÒRIA

1.1 INTRODUCCIÓ

- 1.1.1 Emplaçament i situació
- 1.1.2 Objecte de l'edifici

1.2 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- 1.2.1 Descripció de l'edifici
- 1.2.2 Descripció de les solucions constructives i materials emprats
- 1.2.3 Accessibilitat

1.3 MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS

1.3.1 ELÈCTRICITAT

- 1.3.1.1 Objecte
- 1.3.1.2 Normativa
- 1.3.1.3 Característiques del subministrament
- 1.3.1.4 Descripció de la instal·lació

1.3.2 FONTANERIA

- 1.3.2.1 Objecte
- 1.3.2.2 Normativa
- 1.3.2.3 Descripció general de la instal·lació
- 1.3.2.4 Escomesa
- 1.3.2.5 Xarxa d'aigua freda
- 1.3.2.6 Xarxa d'aigua calenta
- 1.3.2.7 Equipaments
- 1.3.2.8 Dimensionat

1.3.3 CLIMATITZACIÓ

- 1.3.3.1 Objecte
- 1.3.3.2 Normativa
- 1.3.3.3 Justificació de càlcul
- 1.3.3.4 Condicions de temperatura
- 1.3.3.5 Descripció general de la instal·lació
- 1.3.3.6 Sistema amb bomba de calor
- 1.3.3.7 Manteniment

1.3.4 GAS PROPÀ

- 1.3.4.1 Objecte
- 1.3.4.2 Normativa
- 1.3.4.3 Descripció general de la instal·lació
- 1.3.4.4 Càlcul
- 1.3.4.5 Control

1.3.5 SANEJAMENT

- 1.3.5.1 Objecte
- 1.3.5.2 Normativa
- 1.3.5.3 Descripció general de la instal·lació
- 1.3.5.4 Característiques generals de la instal·lació
- 1.3.5.5 Dimensionat

1.3.6 CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- 1.3.6.1 Objecte
- 1.3.6.2 Normativa
- 1.3.6.3 Protecció passiva
- 1.3.6.4 Protecció activa
- 1.3.7 TELECOMUNICACIONS I AUDIOVISUALS
 - 1.3.7.1 Objecte
 - 1.3.7.2 Normativa
 - 1.3.7.3 Descripció de les necessitats
 - 1.3.7.4 Descripció general de la instal·lació
 - 1.3.7.5 Aparells i materials de la instal·lació

2. CÀLCULS

- 2.1 ELÈCTRICITAT
- 2.2 FONTANERIA
- 2.3 CLIMATITZACIÓ
- 2.4 SANEJAMENT
- 2.5 CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

3. PLECS DE CONDICIONS

4. PART GRÀFICA

4.1 PLÀNOLS

- 4.1.1 PLÀNOLS GENERALS
 - 01. Situació i emplaçament
 - 02. Planta General: Nivells i cotes
 - 03. Cotes
 - 04. Distribució
 - 05. Coberta
 - 06. Alçats Est i Sud
 - 07. Alçats Nord i Oest
 - 08. Seccions
 - 09. Secció constructiva
- 4.1.2 PLÀNOLS INSTAL·LACIONS
 - 10. Electricitat
 - 11. Electricitat: Fitxes tècniques làmpades
 - 12. Electricitat: Esquema elèctric
 - 13. Fontaneria
 - 14. Fontaneria: Esquemes
 - 15. Climatització
 - 16. Climatització: Unitats exterior e interiors
 - 17. Sanejament: residuals
 - 18. Sanejament: plujanes
 - 19. Condicions de protecció contra incendis
 - 20. Gas Propà
 - 21. Telecomunicacions i Audiovisuals
 - 22. Equipament : Cuina-office

4.2 ESQUEMES ELÈCTRICS

5. DOCUMENTACIÓ ANNEXA

6. CONCLUSIONS

7. BIBLIOGRAFIA

1.1 INTRODUCCIÓ

1.1.1 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

El poble de Vilaür es troba situat a l'extrem sud de l'Alt Empordà i al costat del riu Fluvià. El terme municipal, de 5,6 km². es troba al sud del Fluvià, i està delimitat al nord pel mateix riu i el municipi de Garrigàs; al sud per terme municipal de Saus i el nucli de Camallera; a l'est limita amb Bàscara i a l'est amb Sant Mori. L'orografia del terreny està formada per terrenys plans i amb camps de conreu, situats entre suaus elevacions i petits turons ocupats pel bosc.

El local social, objecte del projecte, està situat dins el nucli urbà del poble de Vilaür, al carrer Tramontana s/n. El solar triat per a l'emplaçament del local social queda connectat al centre de la vila pels carrers Tramuntana i Font.

1.1.2 OBJECTE DE L'EDIFICI

Actualment el municipi de Vilaür no disposa de cap local quin ús permeti activitats socials, de relació, culturals i esbarjo. Per resoldre aquest dèficit d'equipament, es programa un edifici que resolgui les mancances d'equipaments socioculturals del poble, potenciant i revitalitzant els usos del municipi.

Per tant les necessitats es poden concretar a nivell físic d'espai i funcionalitat, i nivell d'usos a la concreció d'espais adequats a les funcions abans esmentades.

S'entén el projecte com un edifici capaç de contenir tots els actes socials del poble, lloc de reunió i espai de trobada tant d'estiu com d'hivern.

1.2 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1.2.1 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

Per tal d'integrar l'edificació al conjunt arquitectònic i paisatgístic del nucli del poble i masos de l'entorn, es projecta un edifici amb una volumetria compartimentada amb una relació de domini del ple sobre el buit, amb panys de pedra de la zona, totxo massís i coberta de teula .

Té l'accés principal encarat al nucli, i l'espai lliure exterior a sud, amb grans obertures i vistes a la plana agrícola del municipi.

A la part interior, l'espai es defineix amb una sola nau, sense pilars, amb tres voltes molt rebaixades.

S'estructura en dues parts: una, la sala polivalent, amb accés independent, i l'altra, la zona lúdica, on s'hi compartimenta el bar, sala principal, sala-tallers, zona de llar de foc,...tot obert a la plaça exterior on hi tenen cabuda la terrassa del bar, la zona de ball i festes, zona verda d'ombreig i jocs.

Bàsicament el programa respon a tres demandes concretes de: lloc de reunió, lloc de relació i esbarjo. El programa es basa fonamentalment en donar resposta a aquest seguit de necessitats i funcions.

Les parts de les que consta el Local Social són: cancell, sala-d'actes, sala-bar, sala-tallers, serveis homes, serveis dones, distribuïdor, bar, cuina, pas, magatzem i sala instal·lacions.

SUPERFÍCIES ÚTILS I CONSTRUÏDES

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

ESPAI	M2
Local Social	276,72
Porxo Accés	20,15
Total	296,87
Terrassa	37,88

SUPERFÍCIES ÚTILS

ESPAI	M2
Cancell	2,80
Sala	81,85
Sala-Tallers	32,05
Sala d'actes	63,35
Distribuïdor	6,95
Servei dones	4,00
Servei homes	3,85
Magatzem	5,80
Bar	13,35
Cuina	14,35
Pas	2,50
Instal·lacions	8,65
TOTAL	239,50
Porxo	17,20
Terrassa	32,90

1.2.2 DESCRIPCIÓ DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES I MATERIALS EMPRATS

Fonaments i estructura

Els fonaments són sabates i riostres de formigó armat. L'estructura consta de forjat sanitari, pilars i jàsseres de formigó armat en la zona de la sala-bar on es recolzen tres voltes de formigó i estructura reticular a la resta amb forjat pla per rebre la coberta.

Tancaments

Obra de fàbrica en tancaments. Serà de rajol tipus gero acabat amb monocapa (3D Cotegran) quasi en la totalitat de l'edifici i de rajol massís tipus "Elías" amb morter de griffi i calç groga a la paret de tancament de la façana est, tal i com es detalla en plànols . A l'alçat nord la paret de tancament es acabada amb pedra de la zona segons plànols.

Acabats parets interiors:

Les parets interiors seran enguixades en formació d'aresta en entrega sostres.

Paviments

Interiorment seran tipus porcelanato esmaltat de la casa Roca "Arles BL" i exteriorment "Arles BC AF" 31x31.

Fusteria

La fusteria exterior serà d'alumini titani SQ acabat mate de la casa Alumacel i vidre 4.12.4 i junta de goma i la interior de fusta per pintar.

Fals sostre

El fals sostre serà amb planxes de Heraklit Herakustic Star 60x120 35' ,guia amagada VK10 cantell bisellat tal com es detalla a l'estat d'amidaments i secció constructiva.

Coberta

La coberta plana transitable s'executarà amb formigó alleugerit en formació de pendents, aïllament Roofmate 4 cm capa de morter ,tela tipus butil i enrajolat .

La coberta general serà amb teula corba amb aïllament i acabats segons detalls.

1.2.3 ACCESSIBILITAT

FITXA JUSTIFICATIVA DEL COMPLIMENT DEL DECRET 135/1995 D'ACCESSIBILITAT A L'EDIFICACIÓ

Dades generals:

Descripció: Local Social a Vilaür.

Carrer: C/ Tramontana s/n

Municipi: Vilaür

Província: Girona

Actuació: Nova construcció

Itineraris: Practicables / adaptat

Ús: Centre social

Condicions d'accessibilitat: Practicables/Adaptat

- Disposen d'un itinerari practicable i adaptat que uneix les entitats amb les dependències d'ús comunitari que estan al servei d'aquells.
- Disposen d'un itinerari practicable i adaptat que uneix l'edificació amb la via pública i amb edificacions o servei annexos d'ús comunitari.
- Espai lliure de gir: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de 1,50 m de diàmetre

Cambra higiènica adaptada:

Espai lliure de gir: Hi ha entre 0,00 i 0,70 m d'alçada respecte a terra un espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre.

Espai d'apropament a les peces:

L'espai d'apropament lateral al wàter, a la banyera, a la dutxa i al bidet i l'espai frontal al rentamans serà $\geq 0,80$ m.

Paviment: Serà no lliscant

- RENTAMANS: No tindrà peu ni mobiliari inferior que destorbi el seu ús.

- MIRALLS: Tenen col·locat el cantell inferior a una alçada $\leq 0,90$ m.

- BARRES DE SUPORT: Es disposaran dues barres de suport, col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-se amb força en la transferència lateral a wàter i bidet.

- La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà abatible.

- AIXETES, ACCESSORIS i MECANISMES:

- Alçada de col·locació: no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.

- Les aixetes s'accionaran mitjançant mecanismes de pressió o palanca.

- Les aixetes de les banyeres es col·locaran al centre, i no als extrems.

Itineraris: Practicables

PASSADISSOS:

- Té una amplada mínima de 1.20 m i una alçada mínima de 2.50 totalment lliure d'obstacles en tot el recorregut.
- No inclou cap tram d'escala.
- A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1'20m. L'alçada màxima d'aquests graons és de 14cm. En els edificis en que per normativa sigui obligatòria la instal·lació d'un ascensor només admetrà a l'itinerari l'existència d'un graó, com a màxim de 12cm d'alçada, a l'entrada de l'edifici.

PORTES:

- Les portes o passos entre dos espais tenen com a mínim una amplada de 0.80m i una alçada de 2.10m. Les manetes de les portes s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
- A les dues bandes de qualsevol porta inclosa dins d'un itinerari practicable hi ha un espai lliure sense ser escombrat per l'obertura de la porta, on es pot inscriure un cercle de 1'20m de diàmetre (excepte a l'interior de la cabina de l'ascensor).

RAMPES:

- El pendent màxim de les rampes és de 12% amb una llargària màxima, sense replà, de 10m. El pendent transversal màxim és de 2% en rampes exteriors.
- En els dos extrems de les rampes, hi ha un espai lliure d'una fondària mínima de 1'20m.
- En els canvis de direcció l'amplada de pas permet inscriure un cercle d'1.20m de diàmetre.
- En un costat de la rampa hi ha un passamà a una alçada d'entre 0.90m i 0.95m.

S'ajusta als requeriments funcionals i dimensionals que garanteixen la seva utilització autònoma i amb comoditat per a les persones amb mobilitat reduïda.

1.3 MEMÒRIA D' INSTAL·LACIONS

1.3.1 ELECTRICITAT

1.3.1 ELECTRICITAT

1.3.1.1 OBJECTE.

Aquest apartat té per objecte la descripció de les principals característiques tècniques de les parts que componen la instal·lació elèctrica de baixa tensió del local social d'acord amb la normativa corresponent.

1.3.1.2 NORMATIVA.

- Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
- CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006
- CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

1.3.1.3 CARACTERISTIQUES DEL SUBMINISTRAMENT

El subministra d'energia l'efectuarà la companyia elèctrica Fecsa ENDESA a través de la seva xarxa de b/t amb una corrent alterna trifàsica de 3x400/230v 50Hz.

La línia general prové d'una estació transformadora propera a la parcel·la on s'ubica el local social i entra dins la propietat fins a l'armari del comptador que es troba situat a la façana nord.

PREVISIÓ DE POTENCIA

Per al funcionament dels equips instal·lats s'estima la potència següent:

Potència instal·lada: 48,63 KW

Potència contractada: 38,90 KW

La diferència entre la potència instal·lada i la potència contractada es justifica amb un coeficient de simultaneïtat de 0.8.

1.3.1.4 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ.

ESCOMESA

Es realitzarà d'acord amb les normes que ordeni la Companyia Elèctrica per la potencia demandada.

CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ DE LA LINIA REPARTIDORA

La caixa general de protecció serà del tipus establert per la companyia subministradora segons norma UNE EN 60430-1. S'instal·larà el més a prop possible de la xarxa de distribució. Serà precintable, no metàl·lica, aïllant, autoextingible de classe A i homologable i respondrà al grau de protecció IP43. Prevista d'un sistema d'entrada i orificis de sortida per conductors, dispositius de tancament precintables. Dins la caixa es col·locaran talla circuits fusibles en tots els conductors de fase o polars. El neutre estarà constituït per una connexió amovible a l'esquerra de les fases i disposarà d'un born per a la connexió de la posta a terra si cal. Estarà ubicada a la façana e integrada dins els mòduls de comptatge.

EQUIP DE MESURA

L'equip de mesura estarà ubicat a l'interior d'embolcalls de doble aïllament precintats. Seran amb tapa transparent per a poder efectuar la lectura a una altura mínima de 0,25 i màxima de 1,8 m, serà precintable. Es col·locaran fusibles de seguretat, abans del comptador i es col·locaran un per fase i seran precintades per la companyia distribuïdora de DIN 1 amb fusibles de 250A gl Prefabricat tipus T 20, amb comptador multifunció, preparat per el mercat lliure, grau de protecció interior IP40,IK09.

S'hi col·locarà :

- Un comptador d'energia activa.
- Un comptador d'energia reactiva.
- Borns SAKA.
- Regleta de comprovació.

Els cables seran no propagadors del incendi i amb emissions de fums i opacitat reduïda, amb cablejat necessari per els circuits de comandament i control. El color del cable serà vermell amb una secció de 1,5 mm² amb connexió directa i no requerirà preparació especial o terminals. Tipus de cable HO7Z-R, tensió 450/750 v, conductor de coure classe 2(R) amb aïllament termostable (Z) Norma UNE 21027-9. Fàcil lectura de l'equip de mesura. Accés permanent als fusibles generals de protecció. Es situaran amb compartiments individuals cadascun dels conjunts següents: fusibles seguretat, transformadors de mesura, comptadors, interruptor general automàtic i rellotge de canvi de tarifa. Es procurarà que sigui com mes a prop millor de la xarxa de distribució i que quedi allunyat d'altres instal·lacions, aigua, gas, telèfon.

DISPOSITIUS GENERALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

Al quadre de protecció i maniobra, s'hi col·locarà un interruptor magnetotèrmic de tall omipolar (IGA) Interruptor General Automàtic d'accionament manual amb protecció contra sobrecarrega i curtcircuit de 160A amb un poder de tall de 10 kA, amb regulació tèrmica 125 A i temps d'actuació inferior a 0,02 seg. Es col·locarà com a mínim a 1,00 m del terra. Totes les proteccions seran d'accionament vertical.

El quadre de comandament i protecció, tindrà un dispositiu de tall de corrent per defecte (interruptors diferencials de 30 mA de sensibilitat per l'enllumenat i de 300 mA per la maquinaria).

Per les sobreintensitats un PIA per derivació. Els valors d'aquest elements es detallen a l'esquema elèctric unipolars.

Les caigudes de tensió, entre el origen de la instal·lació interior i un punt qualsevol del 3% per l'enllumenat i del 5% per la Força.

Les intensitats màximes admissibles es regiran per la norma UNE 20460-5-523 i la seva annexa nacional, d'acord amb la ITC BT 19.

Enllumenat, les línies es calcularan també pel pas de corrent màxima per la seva protecció tèrmica individual, fent intervenir el factor de correcció (1,8) quan es tracti de làmpades de descàrrega.

POSTA A TERRA

La posta a terra te la funció de limitar la tensió que amb respecte a terra puguin presentar les masses metàl·liques en un moment donat, assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar el risc que suposa una avaria en el material utilitzat.

La posta a terra comprèn tota la lligada metàl·lica directa sense fusible ni protecció alguna, de secció suficient, entre determinats elements o parts d'una instal·lació i un elèctrode, o grup d'elèctrodes, enterrats a terra, amb l'objecte d'aconseguir que en el conjunt de les instal·lacions, edificis i superfície pròxima del terreny no existeixin diferències de potencial perilloses i que al mateix temps permeti el pas a terra de les corrents de falta o les de descàrrega d'origen atmosfèric.

Els elèctrodes artificials que s'utilitzaran per constituir la presa de terra seran les piquetes verticals. També es podrien utilitzar plaques enterrades, conductors enterrats horitzontalment i elèctrodes de grafit. La xarxa de terres complirà amb el REBT-2002, ITC-BT-18.

Les seccions mínimes de les línees principals de terra i les seves derivacions estaran dimensionades de tal forma que la màxima corrent de falta no pugui provocar problemes ni en els cables ni en les connexions.

La línea de terra principal es realitzarà amb cable despul·lat de 35mm² de Cu, fins el quadre general de protecció, i les derivacions individuals complint amb la ITC-BT-17.

Els cables del circuit de terra, seran el mes curts possibles, (en el cas de les derivacions) no estaran sotmeses a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i el desgast mecànic.

Les connexions dels cables amb les parts mecàniques, es realitzaran assegurant les superfícies de contacte mitjançant cargols, elements de compressió, remats o soldadura d'alt punt de fusió.

Està prohibit intercalar al circuit de terra seccionadores, fusibles o interruptors que puguin tallar la seva continuïtat.

Totes les masses i canalitzacions metàl·liques, estaran connectades al circuit de protecció

de terra. Els receptors, lluminàries, maquinària i altres elements susceptibles, en un moment donat de tenir fuites de tensió, disposaran de conductors de protecció que connectaran amb la línia principal de terra. La resistència de posada a terra tindrà un valor inferior als 35 ohms.

DISTRIBUCIÓ

Del quadre general parteixen les línies de subministrament als receptors.

Es projecta la distribució del subministrament elèctric fins als receptors mitjançant tub rígid de PVC de diàmetres variables (20,25 i 32mm) de característiques UNE-EN 50086-2-1 segons ITC-BT-20 i mitjançant safata d'acer galvanitzat en la distribució principal.

Es projecta la instal·lació per a una tensió de subministrament a 230/400V. Els multiconductors instal·lació seran no propagadors del incendi i emissió de fums i opacitat reduïda, amb els colors assignats per la norma ITC BT 19 el neutre serà de color blau, el de protecció verd-groc i els de fase: marro, negre, gris. Tot tub, canal i conducte en general serà no propagador de flama (UNE 50.085/UNE 50.086).

Les caixes de connexió seran aïllants de material. Allotjaran en el seu interior els borns que assegurin la connexió i privin l'afluixament.

Tota la xarxa de distribució restarà fora de l'abast del públic en general.

El tipus de conductor per a la instal·lació serà de coure sota mànega amb aïllament mínim de 1000 Volts i cables solts sota tub. Les seccions mínimes per als conductors es reflecteixen en el capítol de càlculs.

Les canalitzacions seran registrables i presentaran les obertures adequades a fi de permetre l'entrada i sortida de les conduccions.

Tots els receptors i aparells portàtils d'il·luminació presentaran el grau de protecció exigít per cada local segons la instrucció ITC-BT-30 del reglament per Instal·lacions Elèctriques de Baixa Tensió:

* Locals humits grau de protecció IP-55

*Classificació dels locals

Serveis local humit

Cuina local humit

Bar local humit

Sales local sec

PROTECCIONS

Les derivacions individuals estaran protegides cada una per un interruptor magnetotèrmic de tall omnipolar contra sobreintensitats i un interruptor diferencial d'alta sensibilitat.

INSTAL·LACIÓ SERVEIS

En el volum de prohibició no s'instal·laran interruptors preses de corrent ni aparells d'il·luminació.

En el volum de protecció no s'instal·laran interruptors però podran instal·lar-s'hi aparells d'enllumenat d'instal·lació fixa classe II d'aïllament o, si n'hi ha, no presentaran cap part metàl·lica accessible.

Tan en l'interior dels volums de protecció com el de prohibició cal fer-hi les canalitzacions exclusivament per mitjà de conductors aïllats col·locats sota tubs aïllats.

S'instal·laran un parell d'enllumenat en general i l'altre sobre el lavabo.

Aquest aparells no presentaran cap part metàl·lica accessible i els seus portalàmpades no es podran establir contactes amb les parts actives al posar o treure làmpades.

Fora el volum de prohibició s'instal·laran dos interruptors per cada un d'ells aparells d'il·luminació i una toma de corrent amb contacte de pressa de terra.

CÀLCUL DE SECCIONS

Per al càlcul de conductors, s'han tingut en compte les potències de cada tram, en funció dels consums alimentats a origen per cadascun d'ells. Es podrà calcular les intensitats nominals corresponents expressades en Ampers, amb la següent expressió:

$$I = \frac{W}{K \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

W= potència en W

K= $\sqrt{3}$ (trifàsic) o 1 (monofàsic)

U=Tensió en volts

Per a les línies amb làmpades de descàrrega la potència es multiplica per 1,8 segons la Instrucció BT-44.

Un cop escollida la secció, es calcula la caiguda de tensió, prenent com a màxim valors a origen que no superin el 3% per els circuits d'enllumenat i el 5% per els de força:

$$AV(\%) = \frac{I \cdot L \cdot r \cdot \cos \varphi}{S \cdot U} \times \frac{100}{U}$$

AV (%) = caiguda de tensió en %

I = Intensitat en Ampers

L = Longitud en metres

r = resistivitat del cable (Cu =0.01786, Al=0.02857)

K= $\sqrt{3}$ (trifàsic) o (monofàsic)

S = secció dels conductors en mm²

U=Tensió en volts

1.3.2 FONTANERIA

1.3.2 FONTANERIA

1.3.2.1 OBJECTE

Aquest apartat té per objecte la descripció de les principals característiques tècniques de les parts que componen la instal·lació de fontaneria del local social d'acord amb la normativa corresponent.

1.3.2.2 NORMATIVA

- CTE DB HE Estalvi d'Energia

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (RITE)

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

- CTE DB HS Salubritat

HS-4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

- Criteris sanitaris de l'aigua de consum humà

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

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

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

- Criteris higienicosanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi

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

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

D 21/2006 DOGC:16/02/2006

- 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)

- Regulació dels comptadors d'aigua freda

O 28/12/88 (BOE: 6/3/89)

- Normes UNE referents a instal·lacions de subministrament d'aigua

· Normes UNE EN ISO 15875:2004 referent a les condicions particulars de les conduccions de polietilè reticulat (PE-X)

- NTE Norma Tecnològica de la Edificació de fontaneria (NTE-IFF , NTE-IFC) de 1973.

- Norma Bàsica para las Instalaciones interiores de Suministro de agua (NIA)

O 9/12/1975

- Normes de la companyia subministradora.

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus instrucciones complementàrias (ITE)

RD 1027/2007 de 20 de juliol

1.3.2.3 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

El subministrament general s'efectuarà per la companyia subministradora essent estricta el compliment de les normes particulars de la mateixa.

Materials utilitzats en la instal·lació:

Les canalitzacions de la instal·lació de fontaneria es duran a terme amb la utilització de tubs de polietilè reticulat PEXc-AI-PEXc, de la casa Wavin, sèrie Tigris Blue de Aquatecnic.

Estalvi d'aigua:

Les aixetes de lavabos i cisternes portaran dispositius d'estalvi d'aigua tal i com marca la normativa en edificis d'ús públic. Les aixetes seran pulsador temporitzador i inclouran airejadors.

S'instal·laran claus de regulació abans dels punts de consums. Els inodors funcionaran amb fluxors.

Hi haurà una xarxa de retorn d'ACS si des de la producció fins a l'última aixeta la longitud de la xarxa es $L \geq 15m$.

Pressió:

La pressió de subministra de la companyia serà de 40 m.c.a., per tant no serà necessària la instal·lació d'un grup de pressió. La pressió mínima en els punts de consum serà de 100KPa per aixetes comuns i 150 KPa per fluxos i escalfadors.

Protecció contra retorn:

S'instal·laran dispositius antiretorn:

- després del comptador
- abans de l'equip de tractament de l'aigua
- en tubs d'alimentació no destinats a usos domèstics

Els antiretorns es disposaran amb aixetes de buidat per tal de que es pugui buidar qualsevol tram de la xarxa.

1.3.2.4 ESCOMESA

El subministrament d'aigua des de la xarxa general ens arribarà a través de l'escomesa fins a l'armari de comptadors situat en façana nord, just a la vora de la porta que dona accés a la sala d'instal·lacions tal i com es detalla en plànols adjunts. A partir d'aquí es subministrarà a les dependències que ho requereixin.

1.3.2.5 XARXA D'AIGUA FREDA

A la sortida del comptador la xarxa es dividirà en dos ramals, un que anirà derivant per dur aigua a tots els locals humits i així alimentar tots els punts de consum previstos i senyalitzats a plànols i l'altre que portarà aigua als fluxors.

La instal·lació anirà principalment penjada del sostre i empotrada per paret encara que alguns trams aniran per terra degut a la distribució del local i a la situació dels aparells en aquest. En fals sostre les canonades aniran penjades amb suports metàl·lics galvanitzats i per terra aniran dins una beina dins la base de sorra.

A la entrada de cada local humit hi haurà una clau de pas per tal de que la instal·lació resti independent de la resta de la xarxa i es pugui tallar en cas d'avaria. A més cada aparell també portarà la seva clau de pas.

El traçat de les canonades serà el que es marca en el plànol de fontaneria fins arribar a cada punt de consum.

Tota la instal·lació serà provada a 10 kgs/cm² de pressió durant mitja hora, per tal de garantir la seva estanquitat.

Qualsevol canvi haurà de ser acordat amb la direcció facultativa.

1.3.2.6 XARXA D'AIGUA CALENTA

La xarxa d'aigua calenta està formada per l'equip solar de producció d'aigua calenta i la caldera que servirà com a aparell de suport de producció i tota la xarxa de distribució interior.

La instal·lació de producció d'ACS mitjançant l'ús de l'energia solar serà de la marca SONNENKRAFT i constarà de:

- 2 captadors model SK500 situats a la coberta plana sobre suports amb una inclinació de 45° i una orientació sud. Amb això, segons la previsió feta del volum d'ACS de consum diari cobriríem del 70% al 100% durant la meitat de l'any.

- Acumulador d'ACS model ELBR de 200l de capacitat. S'ha optat per aquest volum segons càlculs de previsió i per aquest model ja que permet un altre circuit que serà el de la caldera de suport. La caldera servirà com a recolzament a l'energia solar durant aquells dies o mesos de l'any en que no s'arribi a la previsió feta del volum d'ACS de consum diari escalfat amb l'equip solar. També permetrà la pujada de temperatura a 60° de l'aigua de l'acumulador en moments puntuals per tal de garantir la no-proliferació de la bactèria de la legionel·losi. La caldera escollida és el model Themafast 30 de la marca Saunier-Duval.

A la sortida del dipòsit-acumulador s'hi instal·larà una vàlvula de tres vies, la qual barrejarà, segons les necessitats, l'aigua calenta procedent del dipòsit amb aigua freda procedent de la xarxa i aigua del circuit de recirculació per realitzar una distribució a la temperatura adequada.

Tots els tubs d'aigua tant calenta, com freda, aniran aïllats amb coquilla elàstomèrica d'espessor segons especifica el RITE o amb tub corrugat en els trams finals de connexió.

Qualsevol canvi haurà de ser acordat amb la direcció facultativa

1.3.2.7 EQUIPAMENTS

SERVEIS

· Sanitaris

Als serveis s'instal·laran aparells sanitaris de porcellana vitrificada de color blanc de la casa Roca de la sèrie *Element*.

L'inodor serà suspès, amb joc d'anclatge, seient i tapa lacats de caiguda amortiguada. Ref. 348577..0

El rentamans serà amb orifici central practicat per l'aixeta amb repisa. Ref. 327571..0

· Aixeteria

L'aixeteria instal·lada serà el model *SCHELL PURIS SCK* de Aquacon amb polsador temporitzat i airejadors, per aigua freda, de llautó, totalment antivandàlic.

· Elements i accessoris

Els serveis aniran equipats amb accessoris de la marca Mediclinics:

- Barra de recolzament recta , model BR0300CS d'acer inox Aisi 304, acabat satinat.
- Barra de recolzament abatible , model BG0800CS d'acer inox Aisi 304, acabat satinat.
- Eixugamans Smartflow, d'accionament automàtic, carcassa de termoplàstic ABS, color blanc satinat. Indicat per a banys d'us mitjà.
- Dosificador de sabó model DJ0111C, d'orientació vertical, d'acer inox Aisi 304, acabat satinat.
- Dispensador de paper higiènic doble rotllo Bobrick, serie Contura, d'acer inox Aisi 304, acabat satinat.
- Cub sanitari circular, amb pedal d'apertura, de 6l de capacitat, d'acer acabat epoxi blanc satinat.

CUINA

· Equipament

Les piques que s'instal·laran a la cuina seran de la casa Zanussi Professional, tant al bar com a la cuina-office.

· Aixeteria

L'aixeteria serà de la casa Roca, model *Zoom*, monomando, amb canya giratoria i airejador.

1.3.2.8 DIMENSIONAT

Per al dimensionat de la xarxa es tindran en compte els següents cabals:

Cabals mímins instantanis per a cada tipus d'aparell:

Tipus aparell	AFS (dm ³ /s)	ACS (dm ³ /s)
Lavabo	0,10	-
Inodor fluxor	1,25	-
Pica no domèstica	0,30	0,20
Rentaplats indústrial	0,25	0,20
Rentadora	0,20	0,15
Aixeta aïllada	0,15	0,10
Abocador	0,20	-

S'utilitza la següent fórmula per obtenir el coeficient de simultaneïtat a l'interior de cada nucli:

$$K = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$$

on:

k=coeficient de simultaneïtat
n=nombre de punts de consum

El dimensionat de la xarxa es calcula a partir del dimensionat de cada tram partint del més desfavorable que es aquell amb més pèrdua de pressió deguda al fregament i a l'alçada geomètrica.

Procediment:

- 1- Cabal màxim de cada tram → s'obté del sumatori del cabal del punts de consum alimentats en aquell tram.
- 2- Establiment del coeficient de simultaneïtat amb un criteri adequat.
- 3- Determinació del cabal de cada tram.
- 4- Determinació de la velocitat de cada tram. En tuberies termoplàstiques i multicapes es troba entre 0,5 i 3,50 m/s.
- 5- Obtenció del Ø corresponent a cada tram en funció del cabal i la velocitat

Pressió:

Es comprovarà que la pressió disponible en el punt de consum en el punt de consum més desfavorable supera els 100KPa en aixetes comuns i els 150 KPa en fluxors i escalfadors i que en cap cas supera els 500KPa.

1.3.3 CLIMATITZACIÓ

1.3.3 CLIMATITZACIÓ

1.3.3.1 OBJECTE

L'objecte d'aquest apartat es el del dissenyar, calcular i especificar les parts que componen la instal·lació de climatització del local social d'acord amb la normativa corresponent per tal d'aconseguir un confort tèrmic adequat a les diferents necessitats dels diferents espais de l'edifici els quals estan condicionats a nivell de disseny i de la seva funcionalitat.

1.3.3.2 NORMATIVA.

- CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus instrucciones complementarias (ITE)

RD 1027/2007 de 20 de juliol

- 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 (DOGC: 11/05/99)

- Directiva 2002/91/CE Eficiència Energètica de los edificios (DOCE 04.01.2003)

- Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas

RD 275/1995

- Aplicación de la Directiva 97/23/CE relativa a los equipos de presión y que modifica el RD 1244/1979 que aprobó el reglamento de aparatos a presión.

(deroga el RD 1244/79 en los aspectos referentes al diseño, fabricación y evaluación de conformidad)

RD 769/99 (BOE: 31/06/99)

1.3.3.3 JUSTIFICACIÓ DE CÀLCULS

S'inclou, en l'apartat de càlcul, el càlcul de la instal·lació de climatització separat per zones. En els plànols figuren els equips escollits. Les fitxes de característiques de les diferents unitats escollides també es troben detallades en plànols.

1.3.3.4 CONDICIONS DE TEMPERATURA

Les temperatures considerades per a les diferents zones del local social són les següents:

Temperatures considerades per al càlcul*

*Segons condicions interiors de disseny - RITE RD. 1027/2007 de 20 de juliol

Temperatura interior

Estació	RITE		Projecte: Local Social	
	Temperatura operativa °C	Humitat relativa %	Temperatura operativa °C	Humitat relativa %
Estiu	23...25	45...60	24	50
Hivern	21...23	40...50	21	50

Temperatura exterior

Estació	Projecte: Local Social	
	Temperatura operativa °C	Humitat relativa %
Estiu	33	58
Hivern	5	58

1.3.3.5 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

La climatització de l'edifici es farà mitjançant un equip de bomba de calor tipus inverter situada a la coberta. S'ha optat per aquest sistema per diferents factors condicionants:

- Disseny: la distribució i disseny d'algunes sales, com per exemple la sala principal, amb moltes obertures, espai diàfan, pocs panys de paret,... dificulten la col·locació d'altres sistemes de calefacció com per exemple radiadors.

El sostre de la sala principal està format per tres voltes de formigó armat que reposen sobre jàsseres i pilars de formigó armat. Col·locant un fals sostre fins la zona que limita amb les voltes ens permet portar l'aire calent-fred fins la sala principal conservant així el disseny de l'edifici.

- Confort tèrmic
- Estalvi energètic: l'equip pot funcionar per escalfar o refredar les zones les zones ocupades i està parat en les zones no ocupades.
- Eficiència: l'edifici consta de diferents espais amb usos diferenciats. Això comporta que algunes sales requereixin ser escalfades o refredades en moments o dies puntuals. Aquest es un sistema ràpid i eficient. Altres sistemes com el terra radiant requereixen d'un previsió de les activitats de l'edifici perquè necessiten un cert temps per ser escalfades.

- Confort acústic: la unitat exterior va equipada amb ventilador de 2 velocitats molt silencioses recolzats en un xassís de torre extraordinàriament rígid i amb compressors silenciosos que no vibren. A l'interior del local no s'arribarà als nivells màxims indicats pel RITE.
- Diversitat de solucions i aparells: aquest sistema permet instal·lar diferents tipus d'aparells en les diferents zones/sales a climatitzar.

1.3.3.6 SISTEMA AMB BOMBA DE CALOR

La instal·lació de climatització constarà d'una unitat exterior ubicada a la coberta plana i varies unitats interiors que variaran en funció de la zona. La instal·lació de climatització vindrà determinada per els càlculs de càrregues tèrmiques (apartat de càlculs).

Elements que componen la instal·lació:

- Unitat exterior
- Unitats interiors
- Tubs frigorífics
- Conduccions d'aire (impulsió)
- Conduccions d'aire (retorn)
- Conduccions d'aire (entrada des de l'exterior)
- Difusors d'impulsió
- Reixetes de retorn
- Reixetes d'impulsió
- Connexió elèctrica
- Comandament de control

UNITAT EXTERIOR:

La unitat exterior es troba ubicada a la coberta plana. El model s'ha escollit en funció de les capacitats frigorífiques i calorífiques nominals netes.

Potències necessàries segons càlculs:

Aire condicionat			Calefacció		
	Potència (Frig./h)	Potència (Kw)		Potència (Kcal/h)	Potència (Kw)
Zona 1	15253	17,74	Zona 1	4346	5,05
Zona 2.1	13754	15,99	Zona 2.1	3326	3,87
Zona 2.2	3115	3,62	Zona 2.2	1048	1,22
Zona 2.3	1862	2,17	Zona 2.3	28	0,03
Zona 3	5134	5,97	Zona 3	819	0,95
Total	39118	45,49	Total	9567	11,12

Zona 1:	Sala d'actes
Zona 2.1	Sala, Bar, Distribuïdor, Pas
Zona 2.2	Cuina
Zona 2.3	Serveis
Zona 3:	Sala Tallers

Característiques maquinària exterior:

UNITAT EXTERIOR			
Model		PUHY-P450YGM-A	
Marca		Mitsubshi Electric	
Sèrie		BIG -Y	
Característiques tècniques		Unitats	Valors
Valors Nominals	Capacitat	Fred	KCal/h 45000
			Kw 50,0
	Capacitat calorífica nominal	Calor	Kw 56,0
		Consum elèctric	Fred Kw 13,61
		Calor Kw 13,86	
	Intensitat	Fred	A 22,9
		Calor	A 33,30
	C.O.P.	Fred	3,67
Calor		4,04	
Ventilador	Cabal total aire	m3/min	400
	Tipus / Quantitat		Helicoidal / 2
	Consum elèctric	Kw	0,38x2
	Pressió estàtica	Pa	0 Pa, opcional 30 /60 Pa
Compressor	Tipus / Quantitat		Inverter Hermetic scroll/1+Hermetic scroll 1
	Consum elèctric	Kw	6,8+5,3
	Resistència carter	Kw	0,045x2
Refrigerant / Lubricant		R410A / MEL32	
Connexions linea refrigerant	Líquid	Ø mm	15,88
	Gas	Ø mm	25,58
Unitats interiors	Capacitat total conectable	50-130% de la capacitat de la UT. EXT.	
	Models / Quantitat	P20-P250 / 1-24	
Pes		kg	
Dimensions (ample/fons/alt)		mm 1.990/840/1.840	
Nivell sonor		dB (A) 60	

UNITATS INTERIORS:

Les unitats interiors variaran en funció de la zona a climatitzar.

A la zona 1 s'instal·laran unitats de cassettes (4 ut). A la zona 2 s'instal·laran 1 unitat de cassettes a la cuina, 1 unitats de conductes per la distribució d'aire a la Sala-Bar i una altra unitat de conductes per als serveis. A la zona 3 s'instal·laràn consoles de terra amb envoltent. Tots ells seran de la marca Mitsubshi Elèctric.

El nombre d'unitats a instal·lar ve determinat pel càlcul en funció de la potència necessària en cada zona i del model de màquina escollida. La situació de les unitats està degudament marcada en el plànol de climatització. Les característiques tècniques s'especifiquen a continuació:

ZONA 1

UNITAT INTERIOR				
Model		PLFY-P40VCM-E		
Marca		Mitsubshi Electric		
Sèrie		PLF-P-VCM-E		
Característiques tècniques		Unitats	Valors	
Valors Nominals	Capacitat	Fred	KCal/h	4000
			Kw	4,5
	Capacitat calorífica nominal	Calor	Kw	5,0
	Consum elèctric	Fred	Kw	0,06
		Calor	Kw	0,06
	Alimentació elèctrica	Monofàsica 220V / 50 Hz		
		Intensitat	Fred	A	0,28
		Calor	A	0,28
Ventilador	Cabal total aire (B-M-A)	m3/min		8 / 9 / 11
	Tipus / Quantitat	Turbo / 1		
	Consum elèctric	Kw	0,02	
	Pressió estàtica	Pa	0	
Connexions línia refrigerant	Líquid	Ø mm	6,35	
	Gas	Ø mm	12,7	
Pes unitat / panell		kg	17/3	
Dimensions (ample/fons/alt)		mm	570/570/208	
Dimensions del panell (ample/fons/alt)		mm	650/650/20	
Nivell sonor		dB (A)	30/34/39	

ZONA 2.1

UNITAT INTERIOR				
Model		PEFY-P140VMM-E		
Marca		Mitsubshi Electric		
Sèrie		PEFY-P-VMM-E		
Característiques tècniques		Unitats	Valors	
Valors Nominals	Capacitat	Fred	KCal/h	14000
			Kw	16,0
	Capacitat calorífica nominal	Calor	Kw	18,0
	Consum elèctric	Fred	Kw	0,42
		Calor	Kw	0,42
	Alimentació elèctrica	Monofàsica 220V / 50 Hz		
		Intensitat	Fred	A	1,95
		Calor	A	1,95
Ventilador	Cabal total aire (B-M-A)	m3/min		29,5 / 42,0
	Tipus / Quantitat	Sirocco / 2		
	Consum elèctric	Kw	0,28	
	Pressió estàtica	Pa	50 / 30	
Connexions línia refrigerant	Líquid	Ø mm	9,52	
	Gas	Ø mm	15,88	
Pes		kg	70	
Dimensions (ample/fons/alt)		mm	1715/740/325	
Nivell sonor		dB (A)	42/45	

ZONA 2.2

UNITAT INTERIOR			
Model		PLFY-P20VCM-E	
Marca		Mitsubshi Electric	
Sèrie		PLF-P-VCM-E	
Característiques tècniques		Unitats	Valors
Valors Nominals	Capacitat	Fred	KCal/h 2000
			Kw 2,2
	Capacitat calorífica nominal	Calor	Kw 2,5
	Consum elèctric	Fred	Kw 0,05
		Calor	Kw 0,05
	Alimentació elèctrica	Monofàsica 220V / 50 Hz	
		Intensitat	Fred	A 0,23
	Calor	A 0,23	
Ventilador	Cabal total aire (B-M-A)	m3/min 8 / 9 / 10	
	Tipus / Quantitat	Turbo / 1	
	Consum elèctric	Kw	0,011
	Pressió estàtica	Pa	0
Connexions línea refrigerant	Líquid	Ø mm	6,35
	Gas	Ø mm	12,7
Pes unitat / panell		kg	15,5/3
Dimensions (ample/fons/alt)		mm	570/570/208
Dimensions del panell (ample/fons/alt)		mm	650/650/20
Nivell sonor		dB (A)	28/31/35

ZONA 2.3

UNITAT INTERIOR			
Model		PEFY-P20VML-E	
Marca		Mitsubshi Electric	
Sèrie		PEFY-P-VML-E	
Característiques tècniques		Unitats	Valors
Valors Nominals	Capacitat	Fred	KCal/h 2000
			Kw 2,2
	Capacitat calorífica nominal	Calor	Kw 2,5
	Consum elèctric	Fred	Kw 0,05
		Calor	Kw 0,05
	Alimentació elèctrica	Monofàsica 220V / 50 Hz	
		Intensitat	Fred	A 0,24
	Calor	A 0,24	
Ventilador	Cabal total aire (B-M-A)	m3/min 4,8 / 5,8 / 7,9	
	Tipus / Quantitat	Sirocco / 1	
	Consum elèctric	Kw	0,023
	Pressió estàtica	Pa	5
Connexions línea refrigerant	Líquid	Ø mm	6,35
	Gas	Ø mm	12,7
Pes unitat / panell		kg	18
Dimensions (ample/fons/alt)		mm	720/550/25
Nivell sonor		dB (A)	28/31/35

ZONA 3

UNITAT INTERIOR			
Model		PFFY-P3VLEM-E	
Marca		Mitsubshi Electric	
Sèrie		PFF-P-VLEM-E	
Característiques tècniques		Unitats	Valors
Valors Nominals	Capacitat	Fred	KCal/h 3150
			Kw 3,6
	Capacitat calorífica nominal	Calor	Kw 4,0
	Consum elèctric	Fred	Kw 0,06
		Calor	Kw 0,06
	Alimentació elèctrica	Monofàsica 220V / 50 Hz	
		Intensitat	Fred	A 0,29
		Calor	A 0,29
Ventilador	Cabal total aire (B-A)	m3/min 7,0 / 9,0	
	Tipus / Quantitat	Sirocco / 2	
	Consum elèctric	Kw	0,018
	Pressió estàtica	Pa	0
Connexions línia refrigerant	Líquid	Ø mm	6,35
	Gas	Ø mm	12,7
Pes		kg	25
Dimensions (ample/fons/alt)		mm	1170/220/630
Dimensions del panell (ample/fons/alt)		mm	650/650/20
Nivell sonor		dB (A)	33/38

Instal·lació:

La instal·lació, muntatge i fixacions es farà d'acord amb les instruccions del fabricant. Es deixarà espai suficient al voltant de l'equip per poder-lo manipular convenientment.

TUBS FRIGORÍFICS:

El refrigerant utilitzat es el refrigerant R410A. El traçat dels tubs frigorífics serà el marcat segons plànols. Tots ells aniran per fals sostre. L'aïllament de les canonades frigorífiques s'efectuarà amb aïllament elastomèric de 19mm mínim.

CONDUCCIONS D'AIRE - IMPULSIÓ

Les conduccions d'impulsió de l'aire són les que uneixen la unitat interior amb la reixeta d'impulsió o difusor. Seran de secció rectangular de planxa d'acer galvanitzat i aniran amagades dins el fals sostreamb ancoratge mitjançant uns perns clavats al sostre. Les dimensions dels conductes es troben grafiats en el plànol de climatització.

CONDUCCIONS D'AIRE - RETURN

Les conduccions de retorn de l'aire són les que condueixen l'aire des de la sala fins a la unitat interior.. Seran de secció rectangular de planxa d'acer galvanitzat i aniran amagades dins el fals sostreamb ancoratge mitjançant uns perns clavats al sostre. Les dimensions dels conductes es troben grafiats en el plànol de climatització.

CONDUCCIONS D'AIRE – ENTRADA DES DE L'EXTERIOR

Les conduccions d'entrada d'aire des de l'exterior son les que condueixen l'aire des l'exterior fins a les unitats interiors de la zona 2.1, 2.2 i 2.3. Seran de secció rectangular de planxa d'acer galvanitzat i aniran amagades dins el fals sostre amb ancoratge mitjançant uns pernns clavats al sostre. Les dimensions dels conductes es troben grafiats en el plànol de climatització.

DIFUSORS D'IMPULSIÓ

Els difusors seran circulars de la marca koolair, model 44-SF, de xapa d'acer acabada amb blanc perquè quedin més integrades en el sostre que també estarà acabat amb blanc i d'aletes orientables. Les dimensions i caraterístiques d'aquests es troben detallades en el plànol de climatització.

REIXETES D'IMPULSIÓ

Els difusors seran circulars de la marca koolair, model 21-DH, de xapa d'acer acabada amb blanc perquè quedin més integrades en el sostre que també estarà acabat amb blanc i d'aletes orientables. Les dimensions i caraterístiques d'aquests es troben detallades en el plànol de climatització.

REIXETES DE RETORN

Les reixetes seran rectangulars de la marca koolair, model 21-45-SH. Les dimensions i caraterístiques d'aquestes es troben detallades en el plànol de climatització.

INSTAL·LACIÓ INTERIOR:

Els conductes transcorreran ocults per el fals sostre, penjats del forjat superior amb suports galvanitzats i seguint el traçat dels plànols.

CONNEXIÓ ELÈCTRICA:

L'alimentació a cada una de les unitats es farà d'acord amb la potència i la longitud de les línies calculades en el capítol d'instal·lacions elèctriques.

COMANDAMENT DE CONTROL:

El control de la temperatura de cada zona es durà a terme mitjançant un comandament de control. Cada zona de climatització disposarà del seu propi. Aquest estarà ubicat a la paret, en posició vertical, en una zona visible, a una alçada no superior a 1,70m.

Les temperatures recomanades són 20-22º a l'hivern i 23-25º a l'estiu.

1.3.3.7 MANTENIMENT

L'accés a la coberta plana per a fer el manteniment de les instal·lacions exteriors es farà mitjançant una comporta situada a la sala d'instal·lacions, just a la vora de l'acumulador d'ACS.

1.3.4 GAS PROPÀ

1.3.4 GAS PROPÀ

1.3.4.1. OBJECTE

L'objecte d'aquest apartat es establir les condicions de la instal·lació de gas propà que subministrarà combustible a la cuina i a la caldera que servirà de suport a la producció d'ACS (majoritàriament produïda mitjançant un sistema d'energia solar).

1.3.4.2 NORMATIVA.

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

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

- NTE "Normas Tecnológicas de la Edificación"

- Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/73 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84) quedarà 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 mig

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84) quedarà 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

1.3.4.3 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

EMMAGATZEMATGE:

El gas propà anirà emmagatzemat en ampolles de 83 litres de capacitat. Aquestes s'allotjaran en un armari exclusiu per les ampolles ubicat a la part del darrera de l'edifici, a la façana nord, just al darrera de la cuina. L'emmagatzematge de gas en bateria d'ampolles no serà superior a 2380 litres de capacitat.

L'armari que allotjarà les ampolles serà de material incombustible, amb coberta lleugera i amb solera impermeable i amb porta en tot el seu frontal amb ventil·lació a la part inferior i superior de superfície no menor de 1/10 del recinte.

La instal·lació elèctrica de l'armari serà antideflagrant i els interruptors aniran a l'exterior.

La profunditat mínima de l'armari serà de 50 cm i les ampolles mantindran una distància mínima de 10cm entre elles i entre les parets de l'armari tal i com està detallat en els plànols.

PROTECCIÓ:

Totes les instal·lacions estaran dotades d'extintors, amb una quantitat de 5kg de pols seca c/1000kg de gas líquat emmagatzemat, amb un mínim de 2,5kg de matèria extintora, repartida en dos extintors com a mínim.

CANALITZACIÓ:

La canalització d'unió d'ampolles es calcularà i executarà segons NTE-IGL: Instal·lacions de gas. Lliquats del petroli.

1.3.4.4 CÀLCUL

Per al càlcul del número d'ampolles que necessitem ens basarem en la NTE "Norma Tecnològica de la Edificació" a l'apartat LPG-Dipòsits de gasos liquats, taula 2.

S'ha de tenir en compte el tipus d'edificació, la zona climàtica (en el nostre cas Y), i la superfície construïda. Segons els paràmetres de la nostra edificació el resultat obtingut es el següent:

Nº d'ampolles: 4 ut.

Mesures de l'armari: ample 190cm
 profunditat 50cm

1.3.4.5 CONTROL

Els materials i equips d'origen industrial hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat fixades en les NTE, així com les corresponents normes i disposicions vigents relatives a la fabricació i control industrial o en el seu defecte, les normes UNE que s'indiquen:

Especificació:	Normes UNE:
Vaporitzador	UNE 14011; 14022; 36087
Tub i peces d'acer especial reforçat	UNE 19041; 19062
Tub i peces especials de coure dur	UNE 37116; 37119

El control de la execució de la bateria d'ampolles instal·lades serà:

- 1 control de situació per cada bateria : comprovar si compleix les distancies mínimes.
- 1 control d'instal·lació per cada bateria: comprovar si hi ha unions defectuoses o falta d'inversor automàtic.

Prova de servei:

Es separarà de la instal·lació la vàlvula de seguretat i es taponarà l'extrem de sortida del vaporitzador. Mitjançant una bomba hidràulica es transmetrà una pressió de 3kg/cm2. La prova s'efectuarà en el 100% dels dipòsits instal·lats. No s'acceptarà si es produeix una caiguda de pressió en 15min., s'observen deformacions, porus o fissures en examen visual.

1.3.5 SANEJAMENT

1.3.5 SANEJAMENT

1.3.5.1 OBJECTE

Aquest apartat té per objecte la descripció de les principals característiques tècniques de les parts que componen la instal·lació de sanejament del local social d'acord amb la normativa corresponent i el dimensionat de les parts que el componen dotant a l'edifici d'unes correctes condicions d'evacuació de les aigües residuals, pluvials i condensats de les màquines.

1.3.5.2 NORMATIVA.

- CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

- UNE EN 1 451-1:1999

Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

- UNE ENV 1 451-2:2002

Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad.

1.3.5.3 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ:

El municipi de Vilaür no disposa de xarxa separativa d'aigües residuals i de plujanes però sí que existeix una canalització que recull aigües plujanes i les porta fins a una riera. Aquest col·lector passa molt a prop de la parcel·la on es troba el local social. Per aquest motiu la xarxa d'aquest edifici estarà separada i anirà a desembocar a diferents col·lectors, un d'aigües residuals i un de plujanes.

1.3.5.4 CARATERISTIQUES GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ:

- Es disposarà de tancaments hidràulics a la instal·lació que impedeixin el pas de l'aire als locals.
- El traçat dels conductes serà el més senzill possible i amb un disseny que impossibiliti l'acumulació d'aigües.
- Les tuberies seran autonetejables.
- La xarxa serà accessible per al manteniment i reparació mitjançant arquetes i registres.

Es col·locaran taps de registre en punts estratègics per solucionar possibles embussaments de la xarxa.

Els elements que componen la instal·lació de sanejament son: tancaments hidràulics, taps de registre, xarxa de petita evacuació, baixants, canals, col·lectors i elements de connexió com arquetes i pous de registre.

Tots els desaigües seran convenientment provats abans de procedir al seu funcionament, i els baixants seran sotmesos a una prova d'estanqueïtat per tal de garantir que un cop instal·lats no hi hagi problemes.

XARXA D'AIGÜES RESIDUALS

La xarxa d'aigües residuals recollirà les aigües provinents dels aparells allotjats en els locals humits: serveis, cuina, barra i instal·lacions.

Les derivacions corresponents a la xarxa de petita evacuació d'aigües residuals constaran de sifons i derivacions amb diàmetres igual o superiors als que estableix el Codi Tècnic de l'Edificació.

El traçat de la xarxa i els diàmetres finals seran els indicats en plànols.

Derivacions individuals

UTS corresponents als diferents aparells sanitaris segons CTE.

Tipus aparell sanitari	Unitats de descàrrega (UD) Ús públic	Ø Sifó i derivació individual (mm) *
Lavabo	2	40
Inodor Fluxòmetre	10	100
Pica (restaurant)	2	40
Abocador	8	100
Bunera sifònica	3	50
Rentaplats	6	50
Rentagots	6	50
Rentadora	3	40

(*) Ø vàlids per ramals individuals amb longitud ≤ 1,50m.

Tots els tubs i accessoris de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals seran de polipropilè, de la sèrie Wavin ED de Aquatecnic de la casa Wavin. Les unions entre tubs es faran amb junta elàstica.

A través de la xarxa d'aigües residuals es recolliran els condensats procedents de les unitats de climatització.

XARXA D'AIGÜES PLUJANES

Com ja s'ha explicat anteriorment les aigües plujanes les portarem a un col·lector només d'aigües plujanes . Per al dimensionat dels baixants, canalons i col·lectors de recollida tindrem en compte dues cobertes: la coberta plana on s'allotgen les instal·lacions i la coberta inclinada.

Els canalons de recollida d'aigües plujanes i els baixants seran d'acer lacat acabat amb color vermell teula. Els col·lectors soterrats de la xarxa d'evacuació d'aigües plujanes seran de polipropilè, de la sèrie Wavin ED de Aquatecnic de la casa Wavin. Les unions entre tubs es faran amb junta elàstica.

1.3.5.5 DIMENSIONAT

Xarxa d'aigües residuals:

Per al dimensionat de la xarxa d'aigües residuals s'efectuarà el còmput de les unitats totals de descàrrega de l'edifici (indicades en el quadre anterior).

Els diàmetres dels col·lectors aniran en funció de la pendent i del nº de descàrregues que han d'evacuar.

Xarxa d'aigües plujanes:

El dimensionat de la xarxa d'aigües plujanes va en funció dels m² de coberta de l'edifici. La coberta plana disposarà de 2 buneres i la coberta inclinada disposarà de 5 buneres complint així el nº mínim que marca el CTE en funció dels m²:

Coberta plana → 82 m² → S<100m² → 2 buneres

Coberta inclinada → 272,5 m² → 200 ≤S<500 → 4 buneres

El diàmetre nominal del canaló semicircular s'obté en funció de la seva pendent i de la seva superfície en projecció horitzontals. S'aplicarà un factor de correcció si la intensitat pluviomètrica es diferent a 100mm/h, on:

$$f=i/100$$

i= intensitat pluviomètrica a considerar

En el nostre cas la i considerada es:

$$\text{zona B - Isoyeta 50} \rightarrow i=110$$

1.3.6 CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

1.3.6 CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

1.3.6.1 OBJECTE

Les condicions de protecció contra incendis s'han "dissenyat" d'acord amb el DB-SI (Document Basic de Seguretat en cas d'incendi) del Codi Tècnic de l'Edificació.

S'ha dividit en dos apartats segons el tipus de protecció per poder veure els elements que influeixen en la protecció passiva i els que formen part de la protecció activa.

1.3.6.2 NORMATIVA.

· CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

· Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a l'NBE-CPI-91 D 241/94 (DOGC: 30/1/95)

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

· Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)

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

· Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI)

RD 1942/93 (BOE:14/12/93)

· Normes UNE referents a les condicions de protecció contra incendis

1.3.6.3 PROTECCIÓ PASSIVA:

Quan parlem de protecció passiva parlem de les mesures adoptades en el moment del disseny de l'edifici, en fase de projecte, per tal de que en cas d'incendi s'eviti la propagació de l'incendi a altres sectors de l'edifici, es pugui efectuar una evacuació d'aquest d'una forma ràpida, segura i ordenada i compleixi les condicions exigides segons la normativa a complir en quant a número de sortides, recorregut d'evacuació, sectorització dels espais, etc., sense que això inclogui instal·lacions.

En primer lloc s'ha de preveure l'ocupació de l'edifici ja que això determinarà els recorreguts d'evacuació, la sectorització dels espais, el nº de sortides i les dimensions d'aquestes.

El càlcul de l'ocupació es pot observar en el següent quadre.

Ocupació prevista:

ESPAI	M2	US PREVIST *	DESIGNACIÓ	m2/persona	PERSONES
Cancell	2,80	Vestíbuls, distribuïdors,...	E1	2	1
Sala	15,00	Públic de peu (bars,..)	B1	1	15
	32,00	Públic sentat (bars,..)	B2	1,5	21
Sala-Tallers	32,05	Lectura, activitats,...	C1	2	16
Sala d'actes	24,50	Espectadors sentats	A1	1p/seient	56
	3,00	Espectadors de peu	A2	0,25	12
Distribuïdor	6,95	Vestíbuls, distribuïdors,...	E1	2	3
Servei dones	4,00	Zona de serveis en bars,..	D1	10	0
Servei homes	3,85	Zona de serveis en bars,..	D1	10	0
Magatzem	5,80	Magatzem	D1	10	0
Bar	13,35	Zona de serveis en bars,..	D1	10	1
Cuina	14,35	Zona de serveis en bars,..	D1	10	1
Pas	2,50	Vestíbuls, distribuïdors,...	E1	2	1
Instal·lacions	8,65	Magatzem	F	40	0
TOTAL					127

* L'ús previst del Local Social es *pública concurrència* segons el DB-SI del Codi Tècnic de l'Edificació.

RECORREGUT D'EVACUACIÓ:

Recorregut

El recorregut màxim d'evacuació ha de ser $\leq 25\text{m}$.

Els recorreguts d'evacuació estan degudament grafiats i mesurats en el plànol de condicions de protecció contra incendis en cap cas superen els 21,00m de longitud.

Senyalització:

La senyalització que fa referència als recorreguts d'evacuació complirà la norma UNE 23034:1988.

Les dimensions de les senyals vindrà determinat per la distància d'observació:

Dimensions	Distància observació
210 x 210 mm	$d < 10 \text{ m}$
420 x 420 mm	$10 \text{ m} > d < 20 \text{ m}$
594 x 594 mm	$20 \text{ m} > d < 30 \text{ m}$

NÚMERO DE SORTIDES I DIMENSIONS DELS MITJANS D'EVACUACIÓ:

Dimensionat dels mitjans d'evacuació:

El projecte presenta tres sortides d'evacuació en total. La sortida principal es troba a la Sala i les altres dues es troben a la Sala d'Actes.

La sala d'instal·lacions també té la seva pròpia sortida a l'exterior però no formarà part dels recorreguts d'evacuació.

Les fórmules utilitzades per al càlcul del dimensionat de les sortides d'evacuació són les següents:

Element	Dimensionat
Portes i passos	$A \geq P/200 \geq 0.80\text{m}$
Passadissos i rampes	$A \geq P/200 \geq 1.00\text{m}$
Passos entre files de seients fixos (Sala d'Actes)	$A \geq 0.30\text{m}$ (màxim 14 files)
Zones al aire lliure: Passos, passadissos i rampes	$A \geq P/600 \geq 1.00\text{m}$
Escales	$A \geq P/480 \geq 1.00\text{m}$
En general: Qualsevol espai	$0.60\text{m} \geq a \leq 1.20\text{m}$

A = amplada element (m)

P = nº total persones (previsió de pas d'aquella porta)

a = amplada de qualsevol porta (com a norma general)

Càlcul del dimensionat dels mitjans d'evacuació:

SECTOR	ESPAI	PERSONES	TOTAL PER.	A* (m)	DIMENSIÓ PROJECTE(m)
Zona 1	Cancell	1			0.30m entre files seients 1,20m amplada passadís
	Sala	36			
	Sala-Tallers	16			
	Sala d'actes	68			
	Distribuïdor	3			
	Servei dones	0			
	Servei homes	0			
	Magatzem	0			
	Bar	1			
	Cuina	1			
	Pas	1			
	Total	127	127	0,635	1,20m amplada passadís 2 portes 2x0.80m 1 porta 0.90m
Zona 2	Instal·lacions	0	0	0	0,80m
Zones al aire lliure	Passos, passadissos i rampes	127	127	0,21	1,90m-2,00m en rampes
	Escales				1,60m amplada escales

A=amplada de l'element segons càlculs fórmules

L' edifici consta de tres sortides, dues d'aquestes situades a la sala d'actes (1x0.90m i 2x 0.80m d'amplada de portes) i una a la sala principal (2x0.80m d'amplada de porta).

En el sector 2 hi ha una sortida de 0.90m d'amplada.

Les condicions que hauran de complir les portes situades en recorreguts d'evacuació són les següents:

- obriran en el sentit de l'evacuació.
- les portes previstes com a sortida d'evacuació de l'edifici seran abatibles amb eix de gir vertical i el seu sistema de tancament no actuarà mentre hi hagi activitat a la zona a evacuar.
- les portes previstes com a sortida d'evacuació de l'edifici que tinguin maneta o polsador com a dispositiu d'obertura hauran de complir la norma UNE-EN 179:2003 VC1 i els que tinguin barra horitzontal de empenta o de lliscament hauran de complir la norma UNE-EN 1125:2003VC1.

El Codi Tècnic també delimita les dimensions mínimes (amplades) en zones exteriors com passos, passadissos, escales i rampes. El projecte compleix aquestes dimensions mínimes.

En el que fa referència al DB-SI totes les amplades dels elements d'evacuació dels diferents sectors calculats en els quadres estan acotats.

Senyalització:

La senyalització que fa referència a les sortides d'evacuació compliran la norma UNE 23034:1988.

Les senyals tindran unes dimensions de 210x210mm quan la distància d'observació sigui inferior als 10m i de 420x420mm en la porta de sortida de la sala principal ja que en algun punt la distància d'observació supera els 10m.

SECTORS DE RISC

L'edifici que acull el local social forma un únic sector d'incendi ja que es tracta d'un espai diàfan, d'una sola planta, amb sortides que comuniquen directament a l'exterior, el 100% del seu perímetre es façana i no existeix a sobre d'aquest cap zona habitable. La sala d'instal·lacions i la cuina no constitueixen una zona o local de risc especial ja que la suma de les potències instal·lades no arriba al mínim (Quadre 1) que considera zona de risc baix. Així i tot, s'ha optat perquè les parets que separen la sala d'instal·lacions de la resta de l'edifici compleixin la resistència EI-120 com a mesura de precaució ja que allotjarà la caldera, quadre elèctric i altres instal·lacions.

Quadre 1 - Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en els edificis:

Ús previst	Risc baix	Risc mitjà	Risc alt
Cuines segons potència instal·lada	$20 < P \leq 30 \text{Kw}$	$30 < P \leq 50 \text{Kw}$	$P > 50 \text{Kw}$
Sala de calderes amb potència útil nominal	$70 < P \leq 200 \text{Kw}$	$200 < P \leq 600 \text{Kw}$	$P > 600 \text{Kw}$

CONDICIONS DE REACCIÓ AL FOC D'INSTAL·LACIONS, MOBILIARI I ALTRES ELEMENTS

Les condicions de reacció al foc dels *components de les instal·lacions elèctriques* (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc) es regulen en la seva reglamentació específica.

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

Classes de reacció al foc del elements constructius		
	Revestiments	
Situació de l'element	De sostres i parets	De terres
Zones ocupables	C – s2, d0	E _{FL}
Recintes de risc especial	B-s1, d0	B _{FL} -s1
Espais ocults no estancs: patis, falsos sostres, terres elevats,...	B-s3, d0	B _{FL} -s2

En edificis de pública concurrència, en aquest cas, els elements decoratius i de mobiliari compliran les següents condicions:

Butaques i seients que formin part del projecte:

- Si són tapissats → UNE-EN 1021-1:1994 i UNE-EN 1021-2:1994
- No tapissats → UNE 23727:1999

Elements tèxtils suspesos (telons, cortines, etc):

- Classe 1 → UNE-EN 13773:2003

1.3.6.4 PROTECCIÓ ACTIVA:

La protecció activa fa referència als aparells i sistemes instal·lats en l'edifici per tal de que en cas d'incendi es pugui arribar al control i extinció d'aquest.

Segons les dimensions i ús previst del nostre edifici els mitjans adoptats com a protecció activa són els següents:

- 1- Extintors portàtils
- 2- Polsadors manuals
- 3- Avisadors acústics

EXTINTORS

Es col·locaran els extintors portàtils que es marquen en el plànol adjunt. 1 ut. c/15m de recorregut per planta des de tot origen d'evacuació (marcats en el plànol) senyalitzats segons normativa corresponent.

Els extintors portàtils seran de 6 kg d'eficàcia 21A-113B. En la proximitat dels quadres elèctrics es col·locarà un extintor de CO2 de 10 kg i eficàcia 55B tal i com marca el plànol.

Es penjaran de manera que el seu extrem superior no quedi a una alçada superior a 1,70m sobre el terra.

POLSADORS MANUALS

Es col·locaran polsadors d'activació manual d'alarma de la marca PLANA FÀBREGA mod. FOC007051 que permetran l'actuació manual i voluntària transmetent una senyal a la central de control.

Es col·locaran tres polsadors tal i com marca el plànol degudament senyalitzats.

AVISADORS ACÚSTICS

Es col·locarà una sirena a l'interior del local mod. FOC007081 i una altra a l'exterior mod. FOC008071 de la casa PLANA FÀBREGA tal i com està marcat en els plànols. S'activaran per mitjà del polsador manual.

Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis:

Es senyalitzaran totes les instal·lacions manuals de protecció contra incendis segons la norma UNE 23033-1 i segons la norma UNE 23035-4:1999 si són fotoluminiscents.

1.3.7 TELECOMUNICACIONS I AUDIOVISUALS

1.3.7 TELECOMUNICACIONS I AUDIOVISUALS

1.3.7.1 OBJECTE

L'objecte d'aquest apartat es el d'especificar les parts que componen la instal·lació de telecomunicacions i audiovisuals del local social.

1.3.7.2 NORMATIVA

- 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 de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación
Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)
- 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.
(deroga el RD. 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica).
RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)
- Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento reguladores de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.
Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)
- Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable
D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)
- 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 (DOGC: 27/03/00)
- Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya
D 360/1999 (DOGC: 31/12/99) D. 122/2002 (DOGC: 30/04/2002)

1.3.7.3 DESCRIPCIÓ DE LES NECESSITATS

El local social es un edifici singular el qual està compartimentat en diferents sales amb diferents usos. Algunes d'aquestes seran espais polivalents on s'hi realitzaran activitats diverses i canviants. Es per això que s'ha previst la instal·lació de diversos aparells que facin possible totes aquestes activitats.

Funcions:

- 1- Sala d'Actes: la finalitat d'aquesta es un espai per poder celebrar reunions, conferències i projeccions.
- 2- Sala/Bar: Aquesta és la sala principal, on hi haurà més vida ja que restarà oberta permanentment. Funcionarà com a bar, lloc de trobada i de relacions socials i restaurant ocasionalment.
- 3- Sala-Tallers: aquest és un espai polivalent on s'hi durà a terme diverses activitats que aniran canviant en funció de les necessitats de la població. Hi haurà una part habilitada permanentment com a zona de connexió a internet i de treball i la resta de la sala servirà per a la formació de cursos i tallers de les diferents associacions i grups del poble de Vilaür.

1.3.7.4 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

ANTENA

S'instal·larà una antena a coberta per a la captació i presa de senyals de televisió i radio freqüència modulada (UHF, VHF i FM).

Si l'edifici necessita de la instal·lació d'un parallamps d'acord amb la NTE-IPP: Instal·laciones de Protección Pararrayos, l'equip de captació quedarà en la seva totalitat dins del camp de protecció del parallamps i a una distància no inferior a 5,0m del parallamps.

La distància entre màstils d'antenes no serà inferior a 5,00m.

El màstil es situarà a la part més alta de l'edifici i allunyat de xemeneies o altres obstacles.

Es fixarà a un element de fàbrica resistent i accessible. Tots els elements de la instal·lació es connectaran a la posta de terra de l'edifici.

TELEFONÍA

La instal·lació per a la xarxa telefònica s'efectuarà amb una canalització des de l'escomesa de la companyia fins a cada presa. S'instal·laran tantes preses com nombres d'aparells previstos.

La instal·lació es dissenyarà de tal forma que tots els seus elements quedin a una distància mínima de 5cm dels següents serveis: aigua, electricitat, calefacció i gas.

MEGAFONÍA

La instal·lació de megafonia estarà composta per equips amplificadors centrals, i fonts de programes, xarxa general de distribució i altaveus i elements complementaris d'actuació local.

Els altaveus, per les dimensions de la sala, podran instal·lar-se tant al sostre com a les parets.

1.3.7.5 APARELLS I MATERIALS DE LA INSTAL·LACIÓ

Els punts de connexió telefònica i de televisió seran els marcats en els plànols.

Els aparells que es disposarà a instal·lar al local seran els següents:

- Projector (sala d'actes)
- Suport de sostre per a projector (sala audiovisuals)
- Micros inalàmbrics, de sobretaula i de solapa
- Altaveus HSD-D15 de 15" + motor de compressió + etapa de 1200W + suports
- Pantalla de 4 x 2m
- Projector de diapositives i de transparències
- Monitor de Tv (Sala-Bar)
- Dvd (Sala-Bar)
- Ordinadors
- Impresora-scanner-fotocopiadora

CÀLCULS

CÀLCULS ELECTRICITAT 1

PREVISIÓ POTÈNCIA

SALA	APARELL	Nº	MODEL	MARCA	Potència (W) per unitat	Potència (W) TOTAL
CUINA-BAR	Extractor	1	MP712DT 642278	Zanussi Professional	1170	1170
	Rentaplats	1	LS6EA 502520	Zanussi Professional	3000	3000
	Microones	1	AU790	Celaya	1400	1400
	Forn	1	FCFE04 240273	Zanussi Professional	2500	2500
	Planxa	1	SRE350 285745	Zanussi Professional	4000	4000
	Nevera	1	ICN130VA 730435	Zanussi Professional	320	320
	Congelador	1	ICF110GP 730956	Zanussi Professional	225	225
	Petits electrodomèstics	3	Trituradora, talladora,...	Varis	1000	3000
	Fregidora	1	FA5	Azkoyen	750	750
BARRA	Molí café	1	M-02A	Azkoyen	550	550
	Cafetera	1	Vienna 2A	Azkoyen	4500	4500
	Rentagots	1	LB035R 402052	Zanussi Professional	2200	2200
	Baix Mostrador	1	IN343	Celaya	350	350
	Maq. glaçons	1	CIM24A 730521	Zanussi Professional	320	320
	Maq. cervesa	1	..	..	200	200
	Maq. Batuts	1	AU819	Celaya	850	850
	Espremedora	1	AU284	Celaya	300	300
	Nevera vins	1	RCSR16G1X 726479	Zanussi Professional	73	73
	Caixa registradora	1	..	..	150	150
	SALA/BAR	Audiovisuals (tv,dvd,...)	1	500	500
Equip so		1	..	..	200	200
SERVEI 1	Eixugamans	1	Optima	Mediclinics	1640	1640
	Extractor	1	EB250	S&P	87	87
SERVEI 2	Eixugamans	1	Optima	Mediclinics	1640	1640
	Extractor	1	EB250	S&P	87	87
SALA D'ACTES	Projector	1	CPX1	Hitachi	470	470
	Megafonia		..	..
SALA TALLERS	Ordinadors	3	Presario	Compaq	50	150
	Impresora/scan./fotoc.	1	Photosmart F4180	HP	80	80
INSTAL-LACIONS	Caldera	1	Themafast 30	Saunier Duval	168	168
	Equip climatització	1	PUHY-P450YGM- A	Mitsubishi Electric	13860	13860
ENLLUMENAT	Total enllumenat	1	..	..	3885	3885
TOTAL POTÈNCIA INSTAL-LADA						48625
TOTAL POTÈNCIA CONTRACTADA						38900
coeficient de simultaneïtat= 0,80						

CÀLCULS ELECTRICITAT 2

PREVISIÓ POTÈNCIA: II-LUMINACIÓ

Zona	Sala	Espai	Tipus	Model	Nº	Consum (W)	Total
1	Sala d'actes	Laterals Emergència	Ll.asimetrica Fluorescent	MDB 70 H	8	70	560
				BPI 154	6	54	324
				EZ 111	2	11	22
	Total Z1						906
2	Cancell	Emergència	Empotrables Fluorescent	FA 50	2	50	100
				EZ 111	1	11	11
	Sala	Voltes (ll.ind.) Voltes (ll.dir.) Llar de foc Emergència	Fluorescents Fluorescents Down.rosca Fluorescent	RM 136	18	36	648
				RM 136	8	36	288
				DSS 150	3	150	450
				EZ 111	1	11	11
	Bar	Barra Interior	Llum. suspesa Empotrable	CIL 15	4	50	200
				BA 50	3	50	150
	Cuina		Fluorescents	RM 136	4	36	144
	Magatzem		Llum. suspesa	LIC 250	1	250	250
	Distribuïdor		Empotrable	BA 50	3	50	150
	Pas		Empotrable	BA 50	3	50	150
	Servei homes	Emergència	Empotrable Fluorescent	BA 50	1	50	50
EZ 111				1	11	11	
Servei dones	Emergència	Empotrable Fluorescent	BA 50	1	50	50	
			EZ 111	1	11	11	
Total Z2						2674	
3	Sala-Tallers	Ordinadors Taules Emergència	Empotrable Fluorescents Fluorescent	BA 50	3	50	150
				RM 136	4	36	144
				EZ 111	1	11	11
	Total Z3						305

CÀLCULS ELECTRICITAT 3

Projecte: LOCAL SOCIAL

Fòrmules corrent Trifàsica

$$I = \frac{W}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \Phi} \quad AV (\%) = \frac{W-L}{K \cdot s \cdot U} \cdot \frac{-100}{U}$$

Fòrmules corrent Monofàsica

$$I = \frac{W}{U \cdot \cos \Phi} \quad AV (\%) = \frac{W-L \cdot 2}{K \cdot s \cdot U} \cdot \frac{-100}{U}$$

Fòrmules per al càlcul de lcc

$$I = \frac{c \cdot m \cdot U_0}{\sqrt{\sum R^2 + \sum X^2}} \quad R = \rho \cdot 10^{-3} \cdot \frac{L}{n_c \cdot S_c} \quad X = \lambda \cdot \frac{L}{n_c}$$

I= Intensitat de corrent (A)
W= Potència (W)
L= Longitud de la línia (m)
U= Tensió del subministrament (V)
s= Secció del cable de fase (mm2)
K= Conductivitat, 56 per Cu
cos Φ= Factor de potència

ICC= Intensitat de cc
c= Factor de tensió (1,05) en c.c max.
U₀= Tensió entre fases i neutre (V)
R= Resistència de cc (mOh)
X= Reactància de cc (mOh)
ρ= Resistivitat del conductor (Oh mm²/m)
L= Longitud del conductor (m)
n_c= n° de conductors
S_c= secció del conductor
I= Reactància del conductor (Oh mm2/m)

Identificació		Descripció	Potència KW	Coef. Receptor	Coef. Simultaneïtat	Potència càlcul KW	Tensió V	Factor de Potència	Intensitat A	Longitud m	Secció per fase V	Composició cablejat	Caiguda de tensió			Carat. Conductors			Conducció		
Origen	Destí												%	V	-	A	A	%	V	%	V
Comp	QG	Derivació Individual	48,63	1	0,8	38,904	400	0,85	20	17	25	5x25	1,181	0,2953	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	25	25
QG	L.1	Climatització	14	1	1	14	400	0,85	23,7732	8	6	5x6,0	0,8333	0,2083	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	6	6
QG	L2.1	Alarma	0,5	1	1	0,5	230	0,85	1,84783	20	2,5	3x2,5	0,6211	0,2701	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L2.2	Incendis (polsadors, sirena,...)	0,5	1	1	0,5	230	0,85	1,84783	22	2,5	3x2,5	0,6832	0,2971	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L3.1	Enllumenat Zona 1	1	1	1	1	230	0,85	3,69565	19	2,5	3x2,5	1,1801	0,5131	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L3.2	Endolls Zona 1	2,5	1	1	2,5	230	0,85	9,23913	24	2,5	3x2,5	3,7267	1,6203	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L4.1	Enllumenat Zona 2	2,7	1	1	2,7	230	0,85	9,97826	35	2,5	3x2,5	5,8696	2,552	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L4.2	Endolls Zona 2	3	1	1	3	230	0,85	11,087	38	2,5	3x2,5	7,0807	3,0786	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L5.1	Enllumenat Zona 3	0,5	1	1	0,5	230	0,85	1,84783	30	2,5	3x2,5	0,9317	0,4051	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L5.2	Endolls Zona 3	2,5	1	1	2,5	230	0,85	9,23913	20	2,5	3x2,5	3,1056	1,3503	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L6.1	Enllumenat Emergència Zona 1	0,022	1	1	0,022	230	0,85	0,0813	21	2,5	3x2,5	0,0287	0,0125	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L6.2	Enllumenat Emergència Zona 2	0,033	1	1	0,033	230	0,85	0,12196	32	2,5	3x2,5	0,0656	0,0285	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L6.3	Enllumenat Emergència Zona 3	0,011	1	1	0,011	230	0,85	0,04065	32	2,5	3x2,5	0,0219	0,0095	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L7.1	Extracció Serveis	0,2	1	1	0,2	230	0,85	0,73913	12	2,5	3x2,5	0,1491	0,0648	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L7.2	Endolls Serveis	2	1	1	2	230	0,85	7,3913	14	2,5	3x2,5	1,7391	0,7561	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L8.1	Eixugamans 1	1,64	1	1	1,64	230	0,85	6,06087	14	2,5	3x2,5	1,4261	0,62	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L8.2	Eixugamans 2	1,64	1	1	1,64	230	0,85	6,06087	14	2,5	3x2,5	1,4261	0,62	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L9	Extractor Cuina	1,17	1	1	1,17	230	0,85	4,32391	9	2,5	3x2,5	0,654	0,2844	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L10.1	Rentaplats	3	1	1	3	400	0,85	5,09427	14	2,5	3x2,5	0,75	0,1875	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L10.2	Endolls varis cuina	2,5	1	1	2,5	230	0,85	9,23913	19	2,5	3x2,5	2,9503	1,2827	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L11.1	Forn	2,5	1	1	2,5	230	0,85	9,23913	14	6	3x6,0	0,9058	0,3938	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	6	6
QG	L11.2	Pianxa	4	1	1	4	400	0,85	6,79236	14	2,5	5x2,5	1,00	0,25	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L12	Cafetera	4,5	1	1	4,5	230	0,85	16,6304	21	4	3x4,0	3,6685	1,595	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	4	4
QG	L13.1	Molí café	0,55	1	1	0,55	230	0,85	2,03261	21	2,5	3x2,5	0,7174	0,3119	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L13.2	Endolls barra	2,5	1	1	2,5	230	0,85	9,23913	28	2,5	3x2,5	4,3478	1,8904	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L13.3	Glaçons	0,35	1	1	0,35	230	0,85	1,29348	21	2,5	3x2,5	0,4565	0,1985	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L14.1	Rentagots	2,2	1	1	2,2	230	0,85	8,13043	23	2,5	3x2,5	3,1429	1,3665	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L14.2	Maq.cervesa	1,5	1	1	1,5	230	0,85	5,54348	23	2,5	3x2,5	2,1429	0,9317	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5
QG	L14.3	Endolls neveres	0,5	1	1	0,5	230	0,85	1,84783	23	2,5	3x2,5	0,7143	0,3106	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø20	2,5	2,5

Total	48,63	kW
Simultaneïtat	0,8	
Potencia resultant	38,904	kW

CÀLCULS FONTANERIA 1

Càlculs dels serveis de distribució segons la NTE i cabals extrets del CTE

Tuberia: material PEXc-AI-PEXc
 marca Wavin
 sèrie Tigris Blue de Aquatecnic

Tuberia multicapa: ànima d'alumini i capes interior e exterior de polietilè reticulat per radiació

Coefficient de simultaneïtat

$$K = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$$

J= Pèrdua de càrrega per metre lineal

V= velocitat

L= Longitud del tram

D= Diàmetre nominal

N= Número de nuclis per tram

K= coeficient de simultaneïtat

n= nombre d'aixetes d'AFS del tram

Diàmetres derivacions quartos humits

Zona	Aparells	Nº aparells	Consum (l/s)	K	Q (l/s)	V (m/s)	D teòric (mm)	D interior (mm)	P.d.c. (m.c.a/m)
Servei 1	Fluxor	1	1,25	1,000	1,25	0,95	39,895	PE 50 41	0,07
	Lavabo	1	0,10	1,000	0,1	0,88	11,284	PE16 12	0,018

Zona	Aparells	Nº aparells	Consum (l/s)	K	Q (l/s)	V (m/s)	D teòric (mm)	D interior (mm)	P.d.c. (m.c.a/m)
Servei 2	Fluxor	1	1,25	1,000	1,25	0,95	39,895	PE 50 41	0,07
	Lavabo	1	0,10	1,000	0,1	0,88	11,284	PE16 12	0,018

Zona	Aparells	Nº aparells	Consum (l/s)	K	Q (l/s)	V (m/s)	D teòric (mm)	D interior (mm)	P.d.c. (m.c.a/m)
Instal.	Prev.rentad.	1	0,20	1,000	0,400	1,27	22,568	PE 25 20	0,0772
	Abocador	1	0,20						

Zona	Aparells	Nº aparells	Consum (l/s)	K	Q (l/s)	V (m/s)	D teòric (mm)	D interior (mm)	P.d.c. (m.c.a/m)
Cuina	Freg. no dom.	1	0,30	0,707	0,601	1,13	27,662	PE 32 26	0,2106
	Freg. no dom.	1	0,30						
	Rentaplats	1	0,25						

Zona	Aparells	Nº aparells	Consum (l/s)	K	Q (l/s)	V (m/s)	D teòric (mm)	D interior (mm)	P.d.c. (m.c.a/m)
Barra 1	Cafetera	1	0,20	1,000	0,400	1,27	22,568	PE 25 20	0,0772
	Maq.gel	1	0,20						

Zona	Aparells	Nº aparells	Consum (l/s)	K	Q (l/s)	V (m/s)	D teòric (mm)	D interior (mm)	P.d.c. (m.c.a/m)
Barra 2	Freg. no dom.	1	0,30	1,000	0,550	1,03	26,463	PE 32 26	0,2236
	Rentagots	1	0,25						

Zona	Aparells	Nº aparells	Consum (l/s)	K	Q (l/s)	V (m/s)	D teòric (mm)	D interior (mm)	P.d.c. (m.c.a/m)
Terrassa	Aixeta	1	0,20	1,000	0,20	1,06	15,958	PE 20 15,5	0,2457

Zona	Aparells	Nº aparells	Consum (l/s)	K	Q (l/s)	V (m/s)	D teòric (mm)	D interior (mm)	P.d.c. (m.c.a/m)
Terrassa	Aixeta	1	0,25	1,000	0,25	1,06	17,842	PE 20 15,5	0,2457

CÀLCULS FONTANERIA 2

Càlculs dels serveis de distribució segons la NTE i cabals extrets del CTE

Tuberia: material PEXc-Al-PEXc Tuberia multicapa: ànima d'alumini i capes interior e exterior
 marca Wavin de polietilè reticulat per radiació
 sèrie Tigris Blue de Aquatecnic

J= Pèrdua de càrrega per metre lineal

V= velocitat

L= Longitud del tram

Le= longitud equivalent de pèrdues de càrrega puntuals

D= Diàmetre nominal

N= Número de nuclis per tram

Tram	Q tram (l/s)	Q total (l/s)	V (m/s)	D teòric (mm)	D nominal (mm)	J (m.c.a/m)	L (m)	Le (m)	Lt=Le+L	J x Lt
a-b	0,750	0,75	0,93	30,902	40x4,0	0,04	6,6	1,98	8,58	0,343
b-c	0,400	1,15	0,87	38,266	50x4,5	0,027	0,25	0,075	0,325	0,009
c-d	0,600	1,75	1,32	47,204	50x4,5	0,05	5,3	1,59	6,89	0,345
d-e	0,100	1,85	1,40	48,534	50x4,5	0,058	2,45	0,735	3,185	0,185
e-f	0,100	1,95	1,47	49,829	50x4,5	0,065	0,2	0,06	0,26	0,017
f-g	0,400	2,35	1,79	54,701	50x4,5	0,09	0,3	0,09	0,39	0,035
										0,933

comptador		4,85	2,19	78,58	63x5,0	0,08	1,9	0,57	2,47	0,198
-----------	--	------	------	-------	--------	------	-----	------	------	-------

P. d. c. total = 2,064 (m.c.a)

Comprovació pressió

Po= 40 m.c.a.

Po= Pressió inicial

Pf= 40 - 2,06 -2,0 = 35,94 m.c.a. = 3,6 Atm

Pf= Pressió final

CÀLCULS FONTANERIA 3

CÀLCUL PLAQUES SOLARS

V Volum ACS diari

Consum:

	l/servei	nº servei	Total litres
Restaurant	10	10	100
Cafeteria	2	50	100
Total			200

El càlcul de les plaques solars es farà a partir d'una previsió de consum de 200 l/dia.

FÒRMULES UTILITZADES:

1) SALT TÈRMIC (ΔT)

$$\Delta T = (t_{\text{servei}} - t_{\text{xarxa}})$$

t_{servei} = temperatura de l'ACS de consum

t_{xarxa} = temperatura a la que arriba l'aigua freda de la xarxa de distribució

2) ENERGIA DIÀRIA A CONSUMIR = Quantitat de calor necessària (Q)

$$Q = V \cdot d \cdot C_e \cdot \Delta t$$

Q = quantitat de calor necessària (kcal)

V = Volum diari de consum (l)

d = densitat de l'aigua (1kg/l)

C_e = calor específica de l'aigua (1 kcal/ kg °C)

Δt = increment de temperatura (°C)

3) RADIACIÓ EFECTIVA

Radiació disponible considerant:

Azimut=0°

Inclinació=45°

$$\text{Radiació efectiva} = \text{Radiació disponible (taules)} \cdot 0,94 \text{ (MJ/m}^2 \text{ dia)}$$

$$I = \text{Radiació efectiva} / \text{hores de sol diàries}$$

Per trobar la I hem de passar la radiació efectiva a W/m² a partir de la relació 1000 W = 3,6 MJ

4) RENDIMENT DEL CAPTADOR

$$\eta = (0,94b) - [m (t_m - t_a) / I]$$

η = rendiment en tant per un

b = valor de guanys del captador que ha de facilitar per assaig el fabricant (adimensional). Aquest valor està afectat per un coeficient 0,94 que corregeix l'efecte negatiu donat per la variació de l'angle d'incidència de la llum solar al captador al llarg del dia, així com per l'envelliment de la coberta i la brutícia que s'hi forma.

m = pendent de la recta. Indica el factor de pèrdues del captador. L'ha de facilitar per assaig el fabricant. ($W/m^2\text{°C}$)

t_m = temperatura mitjana del captador (normalment escollim el mateix valor que l'aigua de consum 45, tot i que serà més exacte prendre un valor diferent per a cada època de l'any: més baix a l'hivern i més alt a l'estiu).

t_a = temperatura mitjana diürna (durant les hores de sol). Cal consulta-la en taules climàtiques.

I = intensitat de radiació mitjana durant les hores de sol, expressada en W/m^2 .

5) ENERGIA / RADIACIÓ QUE APROFITA EL SISTEMA

$$\text{Energia que aprofita el sistema} = \text{Energia que aprofita el captador} * 0,85$$

6) CÀLCUL SUPERFÍCIE DE CAPTACIÓ

$$\text{Superfície captadora} = \text{Energia de consums} / \text{energia que aprofita el sistema}$$

Superfície útil del captador LECKEN-90: 1,613 m²

Superfície útil del captador SOLAHART JD: 1,95 m²

CÀLCULS FONTANERIA 4

DIMENSIONAT INSTAL·LACIONS PLAQUES SOLARS

Tª=45°C

Model Col·lector: SONNENKRAFT SK500

	Volum ACS (l/dia)	Tª xarxa (°C)	Tª servei (°C)	ΔT (°C)	Q (kcal)	Q (MJ)	Radiació disponible	Radiació efectiva	R.Efectiva (W/m2)	Tª ambient diürna (°C)	hores de sol diàries	I	η (r.captador)	Rad. aprof. per el captador	Rad.aprof. per el sistema	Superfície captadors (m2)	Nombre captadors
Gener	200	6	45	39	7800	32,64	13,10	12,31	3420,58	9	7,5	456,08	0,084	1,033	0,878	37,18	16,90
Febrer	200	7	45	38	7600	31,80	15,12	14,21	3948,03	10	8	493,50	0,154	2,195	1,866	17,04	7,75
Març	200	9	45	36	7200	30,13	17,51	16,46	4572,09	13	9	508,01	0,224	3,692	3,138	9,60	4,36
Abril	200	11	45	34	6800	28,45	19,15	18,00	5000,32	15	9,5	526,35	0,277	4,988	4,240	6,71	3,05
Maig	200	12	45	33	6600	27,62	19,72	18,54	5149,15	19	9,5	542,02	0,357	6,611	5,620	4,91	2,23
Juny	200	13	45	32	6400	26,78	19,81	18,62	5172,65	23	9,5	544,49	0,423	7,882	6,700	4,00	1,82
Juliol	200	14	45	31	6200	25,94	19,74	18,56	5154,37	26	9,5	542,57	0,471	8,735	7,425	3,49	1,59
Agost	200	13	45	32	6400	26,78	19,32	18,16	5044,71	25	9,5	531,02	0,447	8,126	6,907	3,88	1,76
Setembre	200	12	45	33	6600	27,62	17,98	16,90	4694,82	23	9	521,65	0,408	6,891	5,857	4,71	2,14
Octubre	200	11	45	34	6800	28,45	15,61	14,67	4075,98	18	9	452,89	0,254	3,727	3,168	8,98	4,08
Novembre	200	9	45	36	7200	30,13	13,34	12,54	3483,25	13	8	435,41	0,132	1,652	1,405	21,45	9,75
Desembre	200	6	45	39	7800	32,64	12,27	11,53	3203,86	10	7	457,69	0,106	1,217	1,035	31,54	14,33

PROJECTE :LOCAL SOCIAL

Planta:	Baixa
Sala:	Sala d'actes
Superfície:	63,35 m ²
Volum:	196,38 m ³
Ocupació:	34 pers.

COEFICIENTS DE RADIACIÓ

Orientació	kcal/hm ²	Diferència de temperatura equivalent	Diferència de temperatura escollida
N	35	8,7 °C	9,0 °C
NE	35	10,4 °C	10,4 °C
E	35	11,5 °C	11,5 °C
SE	35	16,0 °C	16,0 °C
S	70	18,2 °C	18,2 °C
SO	339	17,6 °C	17,6 °C
O	390	14,9 °C	14,9 °C
NO	179	9,8 °C	9,8 °C
Horitz.	463	22,6 °C	22,6 °C

GUANYS SOLARS PER RADIACIÓ VIDRE

Orientació	Vidre	Àrea	Radiació	Coef.
Nord	Vidre	0,60 m ²	x 35 kcal/hxm ²	x 0,8
Est	Vidre	7,05 m ²	x 35 kcal/hxm ²	x 0,8
Sud	Vidre	3,85 m ²	x 70 kcal/hxm ²	x 0,8
Oest	Vidre	0,00 m ²	x 390 kcal/hxm ²	x 0,8
	Lluernari		x 0 kcal/hxm ²	x 0,8

CÀLCULS CLIMATITZACIÓ:

ESTIU 1

CONDICIONS DE CàLCUL

15 hores JULIOL

	Temperatura	Humitat Realtiva	Humitat Absoluta
Exterior	33 °C	58%	18,5 gr/kg
Interior	24 °C	50%	9,5 gr/kg
Diferència	9 °C		9,0 gr/kg
Locals no climatitzats	28 °C		
Sales contigües	28 °C		

RENOVACIÓ D'AIRE

	196,38 m ³	0 ren/h	0 m ³ /h
Per N° Renovacions	196,38 m ³	0 ren/h	0 m ³ /h
Per ocupació	34 pers.	28,8 m ³ /hpers	979 m ³ /h
Per superfície	63,35 m ²	0 m ³ /hm ²	0 m ³ /h
Total			979 m³/h

COEFICIENTS DE TRANSMISSIÓ

	Valors de K		Valors de K
Mur exterior	0,44	Coberta	0,33
Mur interior (15cm)	1,60	Vidre senzill	4,90
Paret interior (7cm)	2,80	Vidre Doble	2,80
Forjat	1,50	Porta exterior	4,90

GUANYS SOLARS + TRANSMISSIÓ TANCAMENTS EXTERIORS

	Àrea	K	Δ T
Mur	61,07 m ²	x 0,44 kcal/hxm ²	x 9 °C
Mur		x	x 9 °C
Mur		x	x 9 °C
Teulat	63,35 m ²	x 0,33 kcal/hxm ²	x 9 °C
Cob.plana		x	x 9 °C

17 kcal/h
197 kcal/h
216 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h

430 kcal/h

GUANYS TRANSMISSIÓ VIDRE + TANCAMENTS INTERIORS

	Àrea	K	Δ T
Vidre	11,50 m ²	x 2,80 kcal/hxm ²	x 9 °C
Mur interior	35,83 m ²	x 1,60 kcal/hxm ²	x 4 °C
Mur interior		x	x 4 °C
Terra interior	63,35 m ²	x 1,50 kcal/hxm ²	x 4 °C
Sostre interior		x	x 4 °C

242 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h
188 kcal/h
0 kcal/h

430 kcal/h

CALOR INTERN

	N°	Valor
Persones	34 pers	x 60 kcal/persn.
Enllumenat	1,0 kW	x 860 kcal/(kW.h)
Motors	0,0 kW	x 860 kcal/(kW.h)
Altres	0,0 kW	x

290 kcal/h
229 kcal/h
0 kcal/h
380 kcal/h
0 kcal/h

899 kcal/h

CALOR SENSIBLE DE L'AIRE EXTERIOR

	Cabal	Δ T	Ce*Pe
Aire Exterior	979 m ³ /h	x 9 °C	x 0,29

2.040 kcal/h
860 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h

2.900 kcal/h

2.549 kcal/h

2.549 kcal/h

TOTAL CALOR SENSIBLE 7.208 kcal/h

CALOR INTERN

	N°	Valor
Persones	34 pers	x 50 kcal/persn.
Màquines		x
Altres		x

1.700 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h

1.700 kcal/h

CALOR LATENT DE L'AIRE EXTERIOR

	Cabal	Δ HA	Cnt.
Aire Exterior	979 m ³ /h	x 9,00 gr/kg	x 0,72

6.345 kcal/h

6.345 kcal/h

TOTAL CALOR LATENT 8.045 kcal/h

CALOR TOTAL 15.253 kcal/h

TOTAL (W) 17735,90

PROJECTE :LOCAL SOCIAL

CÀLCULS CLIMATITZACIÓ:

ESTIU 2.1

Planta: Baixa
 Sala: Sala, Bar, Distrib., Pas
 Superfície: 113,60 m²
 Volum: 352,16 m³
 Ocupació: 18 pers.

CONDICIONS DE CàLCUL

15 hores JULIOL

	Temperatura	Humitat Reativa	Humitat Absoluta
Exterior	33 °C	58%	18,5 gr/kg
Interior	24 °C	50%	9,5 gr/kg
Diferència	9 °C		9,0 gr/kg
Locals no climatitzats	28 °C		
Sales contigües	28 °C		

COEFICIENTS DE RADIACIÓ

Orientació	kcal/hm ²	Diferència de temperatura equivalent	Diferència de temperatura escollida
N	35	8,7 °C	9,0 °C
NE	35	10,4 °C	10,4 °C
E	35	11,5 °C	11,5 °C
SE	35	16,0 °C	16,0 °C
S	70	18,2 °C	18,2 °C
SO	339	17,6 °C	17,6 °C
O	390	14,9 °C	14,9 °C
NO	179	9,8 °C	9,8 °C
Horitz.	463	22,6 °C	22,6 °C

RENOVACIÓ D'AIRE

Per N° Renovacions	352,16 m ³	0 ren/h	0 m ³ /h
Per ocupació	18 pers.	28,8 m ³ /hpers	518 m ³ /h
Per superfície	113,60 m ²	0 m ³ /hm ²	0 m ³ /h
Total			518 m³/h

COEFICIENTS DE TRANSMISSIÓ

	Valors de K		Valors de K
Mur exterior	0,44	Coberta	0,33
Mur interior (15cm)	1,60	Vidre senzill	4,90
Paret interior (7cm)	2,80	Vidre Doble	2,80
Forjat	1,50	Porta exterior	4,90

GUANYS SOLARS PER RADIACIÓ VIDRE

Orientació	Àrea	Radiació	Coef.
Nord	Vidre	x 35 kcal/hxm ²	x 0,8
Est	Vidre	x 35 kcal/hxm ²	x 0,8
Sud	Vidre	x 70 kcal/hxm ²	x 0,8
Oest	Vidre	x 390 kcal/hxm ²	x 0,8
	Lluernari	x 463 kcal/hxm ²	x 0,8

0 kcal/h
179 kcal/h
1.289 kcal/h
262 kcal/h
0 kcal/h

1.729 kcal/h

GUANYS SOLARS + TRANSMISSIÓ TANCAMENTS EXTERIORS

	Àrea	K	Δ T
Mur	63,54 m ²	x 0,44 kcal/hxm ²	x 9 °C
Mur		x	x 9 °C
Mur		x	x 9 °C
Teulat	87,26 m ²	x 0,33 kcal/hxm ²	x 9 °C
Cob.plana	24,39 m ²	x 0,33 kcal/hxm ²	x 9 °C

252 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h
259 kcal/h
72 kcal/h

583 kcal/h

GUANYS TRANSMISSIÓ VIDRE + TANCAMENTS INTERIORS

	Àrea	K	Δ T
Vidre	30,23 m ²	x 2,80 kcal/hxm ²	x 9 °C
Mur interior	22,64 m ²	x 1,60 kcal/hxm ²	x 4 °C
Paret interior	13,83 m ²	x 2,80 kcal/hxm ²	x 4 °C
Terra interior	113,60 m ²	x 1,50 kcal/hxm ²	x 4 °C
Sostre interior		x	x 4 °C

762 kcal/h
145 kcal/h
155 kcal/h
682 kcal/h
0 kcal/h

1.743 kcal/h

CALOR INTERN

	N°	Valor
Persones	18 pers	x 60 kcal/persn.
Enllumenat	1,0 kW	x 860 kcal/(kW.h)
Motors	2,5 kW	x 860 kcal/(kW.h)
Altres	0,0 kW	x

1.080 kcal/h
860 kcal/h
2.150 kcal/h
0 kcal/h

4.090 kcal/h

CALOR SENSIBLE DE L'AIRE EXTERIOR

	Cabal	Δ T	Ce*Pe
Aire Exterior	518 m ³ /h	x 9 °C	x 0,29

1.349 kcal/h

1.349 kcal/h

TOTAL CALOR SENSIBLE 9.495 kcal/h

CALOR INTERN

	N°	Valor
Persones	18 pers	x 50 kcal/persn.
Màquines		x
Altres		x

900 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h

900 kcal/h

CALOR LATENT DE L'AIRE EXTERIOR

	Cabal	Δ HA	Cnt.
Aire Exterior	518 m ³ /h	x 9,00 gr/kg	x 0,72

3.359 kcal/h

3.359 kcal/h

TOTAL CALOR LATENT 4.259 kcal/h

CALOR TOTAL 13.754 kcal/h

TOTAL (W) 15993,27

PROJECTE :LOCAL SOCIAL

CÀLCULS CLIMATITZACIÓ:

ESTIU 2.2

Planta:	Baixa
Sala:	Cuina
Superfície:	14,35 m ²
Volum:	44,48 m ³
Ocupació:	2 pers.

CONDICIONS DE CàLCUL

15 hores JULIOL

	Temperatura	Humitat Realtiva	Humitat Absoluta
Exterior	33 °C	58%	18,5 gr/kg
Interior	24 °C	50%	9,5 gr/kg
Diferència	9 °C		9,0 gr/kg
Locals no climatitzat	28 °C		
Sales contigües	28 °C		

COEFICIENTS DE RADIACIÓ

Orientació	kcal/hm ²	Diferència de temperatura equivalent	Diferència de temperatura escollida
N	35	8,7 °C	9,0 °C
NE	35	10,4 °C	10,4 °C
E	35	11,5 °C	11,5 °C
SE	35	16,0 °C	16,0 °C
S	70	18,2 °C	18,2 °C
SO	339	17,6 °C	17,6 °C
O	390	14,9 °C	14,9 °C
NO	179	9,8 °C	9,8 °C
Horitz.	463	22,6 °C	22,6 °C

RENOVACIÓ D'AIRE

Per N° Renovacions	44,48 m ³	0 ren/h	0 m ³ /h
Per ocupació	2 pers.	28,8 m ³ /hpers	58 m ³ /h
Per superfície	14,35 m ²	0 m ³ /hm ²	0 m ³ /h
Total			58 m³/h

COEFICIENTS DE TRANSMISSIÓ

	Valors de K		Valors de K
Mur exterior	0,44	Coberta	0,33
Mur interior (15cm)	1,60	Vidre senzill	4,90
Paret interior (7cm)	2,80	Vidre Doble	2,80
Forjat	1,50	Porta exterior	4,90

GUANYS SOLARS PER RADIACIÓ VIDRE

Orientació	Àrea	Radiació	Coef.
Nord	Vidre	x	35 kcal/hxm ² x 0,8
Est	Vidre	x	35 kcal/hxm ² x 0,8
Sud	Vidre	x	70 kcal/hxm ² x 0,8
Oest	Vidre	0,84 m ² x	390 kcal/hxm ² x 0,8
	Lluernari	x	463 kcal/hxm ² x 0,8

0 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h
262 kcal/h
0 kcal/h

262 kcal/h

GUANYS SOLARS + TRANSMISSIÓ TANCAMENTS EXTERIORS

	Àrea	K	Δ T
Mur	23,34 m ² x	0,44 kcal/hxm ² x	9 °C
Mur	x	x	9 °C
Mur	x	x	9 °C
Teulat	x	x	9 °C
Cob.plana	14,35 m ² x	0,33 kcal/hxm ² x	9 °C

92 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h
43 kcal/h

135 kcal/h

GUANYS TRANSMISSIÓ VIDRE + TANCAMENTS INTERIORS

	Àrea	K	Δ T
Vidre	0,84 m ² x	2,80 kcal/hxm ² x	9 °C
Mur interior	3,72 m ² x	1,60 kcal/hxm ² x	4 °C
Paret interior	26,39 m ² x	2,80 kcal/hxm ² x	4 °C
Terra interior	14,35 m ² x	1,50 kcal/hxm ² x	4 °C
Sostre interior	x	x	4 °C

21 kcal/h
24 kcal/h
296 kcal/h
86 kcal/h
0 kcal/h

427 kcal/h

CALOR INTERN

	N°	Valor
Persones	2 pers x	60 kcal/persn.
Enllumenat	0,3 kW x	860 kcal/(kW.h)
Motors	1,5 kW x	860 kcal/(kW.h)
Altres	0,0 kW x	

120 kcal/h
258 kcal/h
1.290 kcal/h
0 kcal/h

1.668 kcal/h

CALOR SENSIBLE DE L'AIRE EXTERIOR

	Cabal	Δ T	Ce*Pe
Aire Exterior	58 m ³ /h x	9 °C x	0,29

150 kcal/h

150 kcal/h

TOTAL CALOR SENSIBLE 2.642 kcal/h

CALOR INTERN

	N°	Valor
Persones	2 pers x	50 kcal/persn.
Màquines		
Altres		

100 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h

100 kcal/h

CALOR LATENT DE L'AIRE EXTERIOR

	Cabal	Δ HA	Cnt.
Aire Exterior	58 m ³ /h x	9,00 gr/kg x	0,72

373 kcal/h

373 kcal/h

TOTAL CALOR LATENT 473 kcal/h

CALOR TOTAL 3.115 kcal/h

TOTAL (W) 3622,02

PROJECTE :LOCAL SOCIAL

CÀLCULS CLIMATITZACIÓ:

ESTIU 2.3

Planta:	Baixa
Sala:	Serveis
Superfície:	7,85 m ²
Volum:	24,33 m ³
Ocupació:	2 pers.

CONDICIONS DE CàLCUL

15 hores JULIOL

	Temperatura	Humitat Realtiva	Humitat Absoluta
Exterior	33 °C	58%	18,5 gr/kg
Interior	24 °C	50%	9,5 gr/kg
Diferència	9 °C		9,0 gr/kg
Locals no climatitzat	28 °C		
Sales contigües	28 °C		

COEFICIENTS DE RADIACIÓ

Orientació	kcal/hm ²	Diferència de temperatura equivalent	Diferència de temperatura escollida
N	35	8,7 °C	9,0 °C
NE	35	10,4 °C	10,4 °C
E	35	11,5 °C	11,5 °C
SE	35	16,0 °C	16,0 °C
S	70	18,2 °C	18,2 °C
SO	339	17,6 °C	17,6 °C
O	390	14,9 °C	14,9 °C
NO	179	9,8 °C	9,8 °C
Horitz.	463	22,6 °C	22,6 °C

RENOVACIÓ D'AIRE

Per N° Renovacions	24,33 m ³	0 ren/h	0 m ³ /h
Per ocupació	2 pers.	28,8 m ³ /hpers	58 m ³ /h
Per superfície	7,85 m ²	0 m ³ /hm ²	0 m ³ /h
Total			58 m³/h

COEFICIENTS DE TRANSMISSIÓ

	Valors de K		Valors de K
Mur exterior	0,44	Coberta	0,33
Mur interior (15cm)	1,60	Vidre senzill	4,90
Paret interior (7cm)	2,80	Vidre Doble	2,80
Forjat	1,50	Porta exterior	4,90

GUANYS SOLARS PER RADIACIÓ VIDRE

Orientació	Àrea	Radiació	Coef.
Nord	Vidre 0,42 m ²	x 35 kcal/hxm ²	x 0,8
Est	Vidre	x 35 kcal/hxm ²	x 0,8
Sud	Vidre	x 70 kcal/hxm ²	x 0,8
Oest	Vidre	x 390 kcal/hxm ²	x 0,8
	Lluernari	x 463 kcal/hxm ²	x 0,8

12 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h

12 kcal/h

GUANYS SOLARS + TRANSMISSIÓ TANCAMENTS EXTERIORS

	Àrea	K	Δ T
Mur	5,60 m ²	x 0,44 kcal/hxm ²	x 9 °C
Mur		x	x 9 °C
Mur		x	x 9 °C
Teulat		x 0,33 kcal/hxm ²	x 9 °C
Cob.plana	7,85 m ²	x 0,33 kcal/hxm ²	x 9 °C

22 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h
23 kcal/h

45 kcal/h

GUANYS TRANSMISSIÓ VIDRE + TANCAMENTS INTERIORS

	Àrea	K	Δ T
Vidre	0,42 m ²	x 2,80 kcal/hxm ²	x 9 °C
Mur interior	18,70 m ²	x 1,60 kcal/hxm ²	x 4 °C
Paret interior	24,08 m ²	x 2,80 kcal/hxm ²	x 4 °C
Terra interior	24,33 m ²	x 1,50 kcal/hxm ²	x 4 °C
Sostre interior		x	x 4 °C

11 kcal/h
120 kcal/h
270 kcal/h
146 kcal/h
0 kcal/h

546 kcal/h

CALOR INTERN

	N°	Valor
Persones	2 pers	x 60 kcal/persn.
Enllumenat	0,3 kW	x 860 kcal/(kW.h)
Motors	0,3 kW	x 860 kcal/(kW.h)
Altres	0,0 kW	x

120 kcal/h
258 kcal/h
258 kcal/h
0 kcal/h

636 kcal/h

CALOR SENSIBLE DE L'AIRE EXTERIOR

	Cabal	Δ T	Ce*Pe
Aire Exterior	58 m ³ /h	x 9 °C	x 0,29

150 kcal/h

150 kcal/h

TOTAL CALOR SENSIBLE 1.389 kcal/h

CALOR INTERN

	N°	Valor
Persones	2 pers	x 50 kcal/persn.
Màquines		x
Altres		x

100 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h

100 kcal/h

CALOR LATENT DE L'AIRE EXTERIOR

	Cabal	Δ HA	Cnt.
Aire Exterior	58 m ³ /h	x 9,00 gr/kg	x 0,72

373 kcal/h

373 kcal/h

TOTAL CALOR LATENT 473 kcal/h

CALOR TOTAL 1.862 kcal/h

TOTAL (W) 2165,53

PROJECTE :LOCAL SOCIAL

Planta:	Baixa
Sala:	Sala Tallers
Superfície:	32,05 m ²
Volum:	99,35 m ³
Ocupació:	8 pers.

COEFICIENTS DE RADIACIÓ

Orientació	kcal/hm ²	Diferència de temperatura equivalent	Diferència de temperatura escollida
N	35	8,7 °C	9,0 °C
NE	35	10,4 °C	10,4 °C
E	35	11,5 °C	11,5 °C
SE	35	16,0 °C	16,0 °C
S	70	18,2 °C	18,2 °C
SO	339	17,6 °C	17,6 °C
O	390	14,9 °C	14,9 °C
NO	179	9,8 °C	9,8 °C
Horitz.	463	22,6 °C	22,6 °C

GUANYS SOLARS PER RADIACIÓ VIDRE

Orientació	Àrea	Radiació	Coef.
Nord	Vidre 0,00 m ²	x 35 kcal/hxm ²	x 0,8
Est	Vidre 3,70 m ²	x 35 kcal/hxm ²	x 0,8
Sud	Vidre 5,58 m ²	x 70 kcal/hxm ²	x 0,8
Oest	Vidre 1,80 m ²	x 390 kcal/hxm ²	x 0,8
	Lluernari	x 0 kcal/hxm ²	x 0,8

CÀLCULS CLIMATITZACIÓ:

ESTIU 3

CONDICIONS DE CàLCUL

15 hores JULIOL

	Temperatura	Humitat Realtiva	Humitat Absoluta
Exterior	33 °C	58%	18,5 gr/kg
Interior	24 °C	50%	9,5 gr/kg
Diferència	9 °C		9,0 gr/kg
Locals no climatitzats	28 °C		
Sales contigües	28 °C		

RENOVACIÓ D'AIRE

Per N° Renovacions	99,35 m ³	0 ren/h	0 m ³ /h
Per ocupació	8 pers.	28,8 m ³ /hpers	230 m ³ /h
Per superfície	32,05 m ²	0 m ³ /hm ²	0 m ³ /h
Total			230 m³/h

COEFICIENTS DE TRANSMISSIÓ

	Valors de K		Valors de K
Mur exterior	0,44	Coberta	0,33
Mur interior (15cm)	1,60	Vidre senzill	4,90
Paret interior (7cm)	2,80	Vidre Doble	2,80
Forjat	1,50	Porta exterior	4,90

0 kcal/h
104 kcal/h
312 kcal/h
562 kcal/h
0 kcal/h

978 kcal/h

GUANYS SOLARS + TRANSMISSIÓ TANCAMENTS EXTERIORS

	Àrea	K	Δ T
Mur	51,45 m ²	x 0,44 kcal/hxm ²	x 9 °C
Mur		x	x 9 °C
Mur		x	x 9 °C
Teulat	30,40 m ²	x 0,33 kcal/hxm ²	x 9 °C
Cob.plana	1,95 m ²	x 0,33 kcal/hxm ²	x 9 °C

204 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h
90 kcal/h
6 kcal/h

300 kcal/h

GUANYS TRANSMISSIÓ VIDRE + TANCAMENTS INTERIORS

	Àrea	K	Δ T
Vidre	11,08 m ²	x 2,80 kcal/hxm ²	x 9 °C
Mur interior	0,00 m ²	x	x 4 °C
Paret interior	13,82 m ²	x 2,80 kcal/hxm ²	x 4 °C
Terra interior	32,05 m ²	x 1,50 kcal/hxm ²	x 4 °C
Sostre interior		x	x 4 °C

279 kcal/h
0 kcal/h
155 kcal/h
192 kcal/h
0 kcal/h

626 kcal/h

CALOR INTERN

	N°	Valor
Persones	8 pers	x 60 kcal/persn.
Enllumenat	0,3 kW	x 860 kcal/(kW.h)
Motors	0,0 kW	x 860 kcal/(kW.h)
Altres	0,0 kW	x

480 kcal/h
258 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h

738 kcal/h

CALOR SENSIBLE DE L'AIRE EXTERIOR

	Cabal	Δ T	Ce*Pe
Aire Exterior	230 m ³ /h	x 9 °C	x 0,29

600 kcal/h

600 kcal/h

TOTAL CALOR SENSIBLE 3.241 kcal/h

CALOR INTERN

	N°	Valor
Persones	8 pers	x 50 kcal/persn.
Màquines		x
Altres		x

400 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h

400 kcal/h

CALOR LATENT DE L'AIRE EXTERIOR

	Cabal	Δ HA	Cnt.
Aire Exterior	230 m ³ /h	x 9,00 gr/kg	x 0,72

1.493 kcal/h

1.493 kcal/h

TOTAL CALOR LATENT 1.893 kcal/h

CALOR TOTAL 5.134 kcal/h

TOTAL (W) 5970,32

PROJECTE :LOCAL SOCIAL

Planta:	Baixa
Sala:	Sala d'actes
Superfície:	63,35 m ²
Volum:	195 m ³
Ocupació:	34 pers.

COEFICIENTS DE RADIACIÓ

Orientació	kcal/hm ²	Diferència de temperatura equivalent	Diferència de temperatura escollida
N	35	8,7 °C	8,7 °C
NE	35	10,4 °C	10,4 °C
E	35	11,5 °C	11,5 °C
SE	35	16,0 °C	16,0 °C
S	70	18,2 °C	18,2 °C
SO	339	17,6 °C	17,6 °C
O	390	14,9 °C	14,9 °C
NO	179	9,8 °C	9,8 °C
Horitz.	463	22,6 °C	22,6 °C

GUANYS SOLARS PER RADIACIÓ VIDRE

Orientació	Àrea	Radiació	Coef.
Nord	Vidre 0,60 m ²	x 35 kcal/hxm ²	x 0,8
Est	Vidre 7,05 m ²	x 35 kcal/hxm ²	x 0,8
Sud	Vidre 3,85 m ²	x 70 kcal/hxm ²	x 0,8
Oest	Vidre 0,00 m ²	x 390 kcal/hxm ²	x 0,8
	Lluernari	x 0 kcal/hxm ²	x 0,8

CÀLCULS CLIMATITZACIÓ:

HIVERN 1

CONDICIONS DE CàLCUL

9 hores GENER

	Temperatura	Humitat Realtiva	Humitat Absoluta
Exterior	5 °C	58%	18,5 gr/kg
Interior	21 °C	50%	9,5 gr/kg
Diferència	-16 °C		9,0 gr/kg
Locals no climatitzats	13 °C		
Sales contigües	13 °C		

RENOVACIÓ D'AIRE

Per N° Renovacions	195,3 m ³	0 ren/h	0 m ³ /h
Per ocupació	34 pers.	28,8 m ³ /hpers	979 m ³ /h
Per superfície	63,35 m ²	0 m ³ /hm ²	0 m ³ /h
Total			979 m³/h

COEFICIENTS DE TRANSMISSIÓ

	Valors de K	Valors de K
Mur exterior	0,44	Coberta 0,33
Mur interior (15cm)	1,60	Vidre senzill 4,90
Paret interior (7cm)	2,80	Vidre Doble 2,80
Forjat	1,50	Porta exterior 4,90

GUANYS SOLARS + TRANSMISSIÓ TANCAMENTS EXTERIORS

	Àrea	K	Δ T
Mur	61,07 m ²	x 0,44 kcal/hxm ²	x -16 °C
Mur		x	x -16 °C
Mur		x	x -16 °C
Teulat	63,35 m ²	x 0,33 kcal/hxm ²	x -16 °C
Cob.plana		x	x -16 °C

17 kcal/h
197 kcal/h
216 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h

430 kcal/h

GUANYS TRANSMISSIÓ VIDRE + TANCAMENTS INTERIORS

	Àrea	K	Δ T
Vidre	11,50 m ²	x 2,80 kcal/hxm ²	x -16 °C
Mur interior	35,83 m ²	x 1,60 kcal/hxm ²	x -8 °C
Mur interior		x	x -8 °C
Terra interior	63,35 m ²	x 1,50 kcal/hxm ²	x -8 °C
Sostre interior		x	x -8 °C

-430 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h
-334 kcal/h
0 kcal/h

-764 kcal/h

CALOR INTERN

	N°	Valor
Persones	34 pers	x 60 kcal/persn.
Enllumenat	1,0 kW	x 860 kcal/(kW.h)
Motors	0,0 kW	x 860 kcal/(kW.h)
Altres	0,0 kW	x

-515 kcal/h
-459 kcal/h
0 kcal/h
-760 kcal/h
0 kcal/h

-1.734 kcal/h

CALOR SENSIBLE DE L'AIRE EXTERIOR

	Cabal	Δ T	Ce*Pe
Aire Exterior	979 m ³ /h	x -16 °C	x 0,29

2.040 kcal/h
860 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h

2.900 kcal/h

-4.531 kcal/h

-4.531 kcal/h

TOTAL CALOR SENSIBLE -3.700 kcal/h

CALOR INTERN

	N°	Valor
Persones	34 pers	x 50 kcal/persn.
Màquines		x
Altres		x

1.700 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h

1.700 kcal/h

CALOR LATENT DE L'AIRE EXTERIOR

	Cabal	Δ HA	Cnt.
Aire Exterior	979 m ³ /h	x 9,00 gr/kg	x 0,72

6.345 kcal/h

6.345 kcal/h

TOTAL CALOR LATENT 8.045 kcal/h

CALOR TOTAL 4.346 kcal/h

TOTAL (W) 5053,04

PROJECTE :LOCAL SOCIAL

CÀLCULS CLIMATITZACIÓ:

HIVERN 2.1

Planta: Baixa
 Sala: Sala, Bar, Distrib., Pas
 Superfície: 113,60 m²
 Volum: 352,16 m³
 Ocupació: 18 pers.

CONDICIONS DE CàLCUL

9 hores GENER

	Temperatura	Humitat Reativa	Humitat Absoluta
Exterior	5 °C	58%	18,5 gr/kg
Interior	21 °C	50%	9,5 gr/kg
Diferència	-16 °C		9,0 gr/kg
Locals no climatitzats	13 °C		
Sales contigües	13 °C		

COEFICIENTS DE RADIACIÓ

Orientació	kcal/hm ²	Diferència de temperatura equivalent	Diferència de temperatura escollida
N	35	8,7 °C	8,7 °C
NE	35	10,4 °C	10,4 °C
E	35	11,5 °C	11,5 °C
SE	35	16,0 °C	16,0 °C
S	70	18,2 °C	18,2 °C
SO	339	17,6 °C	17,6 °C
O	390	14,9 °C	14,9 °C
NO	179	9,8 °C	9,8 °C
Horitz.	463	22,6 °C	22,6 °C

RENOVACIÓ D'AIRE

Per N° Renovacions	352,16 m ³	0 ren/h	0 m ³ /h
Per ocupació	18 pers.	28,8 m ³ /hpers	518 m ³ /h
Per superfície	113,60 m ²	0 m ³ /hm ²	0 m ³ /h
Total			518 m³/h

COEFICIENTS DE TRANSMISSIÓ

	Valors de K		Valors de K
Mur exterior	0,44	Coberta	0,33
Mur interior (15cm)	1,60	Vidre senzill	4,90
Paret interior (7cm)	2,80	Vidre Doble	2,80
Forjat	1,50	Porta exterior	4,90

GUANYS SOLARS PER RADIACIÓ VIDRE

Orientació	Àrea	Radiació	Coef.
Nord	Vidre	x 35 kcal/hxm ²	x 0,8
Est	Vidre	x 35 kcal/hxm ²	x 0,8
Sud	Vidre	x 70 kcal/hxm ²	x 0,8
Oest	Vidre	x 390 kcal/hxm ²	x 0,8
	Lluernari	x 463 kcal/hxm ²	x 0,8

0 kcal/h
179 kcal/h
1.289 kcal/h
262 kcal/h
0 kcal/h

1.729 kcal/h

GUANYS SOLARS + TRANSMISSIÓ TANCAMENTS EXTERIORS

	Àrea	K	Δ T
Mur	63,54 m ²	x 0,44 kcal/hxm ²	x -16 °C
Mur		x	x -16 °C
Mur		x	x -16 °C
Teulat	87,26 m ²	x 0,33 kcal/hxm ²	x -16 °C
Cob.plana	24,39 m ²	x 0,33 kcal/hxm ²	x -16 °C

-447 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h
-461 kcal/h
-129 kcal/h

-1.037 kcal/h

GUANYS TRANSMISSIÓ VIDRE + TANCAMENTS INTERIORS

	Àrea	K	Δ T
Vidre	30,23 m ²	x 2,80 kcal/hxm ²	x -16 °C
Mur interior	22,64 m ²	x 1,60 kcal/hxm ²	x -8 °C
Paret interior	13,83 m ²	x 2,80 kcal/hxm ²	x -8 °C
Terra interior	113,60 m ²	x 1,50 kcal/hxm ²	x -8 °C
Sostre interior		x	x -8 °C

-1.354 kcal/h
-290 kcal/h
-310 kcal/h
-1.363 kcal/h
0 kcal/h

-3.317 kcal/h

CALOR INTERN

	N°	Valor
Persones	18 pers	x 60 kcal/persn.
Enllumenat	1,0 kW	x 860 kcal/(kW.h)
Motors	2,5 kW	x 860 kcal/(kW.h)
Altres	0,0 kW	x

1.080 kcal/h
860 kcal/h
2.150 kcal/h
0 kcal/h

4.090 kcal/h

CALOR SENSIBLE DE L'AIRE EXTERIOR

	Cabal	Δ T	Ce*Pe
Aire Exterior	518 m ³ /h	x -16 °C	x 0,29

-2.399 kcal/h

-2.399 kcal/h

TOTAL CALOR SENSIBLE -933 kcal/h

CALOR INTERN

	N°	Valor
Persones	18 pers	x 50 kcal/persn.
Màquines		x
Altres		x

900 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h

900 kcal/h

CALOR LATENT DE L'AIRE EXTERIOR

	Cabal	Δ HA	Cnt.
Aire Exterior	518 m ³ /h	x 9,00 gr/kg	x 0,72

3.359 kcal/h

3.359 kcal/h

TOTAL CALOR LATENT 4.259 kcal/h

CALOR TOTAL 3.326 kcal/h

TOTAL (W) 3867,27

PROJECTE :LOCAL SOCIAL

CÀLCULS CLIMATITZACIÓ:

HIVERN 2.2

Planta:	Baixa
Sala:	Cuina
Superfície:	14,35 m ²
Volum:	44,48 m ³
Ocupació:	2 pers.

CONDICIONS DE CàLCUL

9 hores GENER

	Temperatura	Humitat Reativa	Humitat Absoluta
Exterior	5 °C	58%	18,5 gr/kg
Interior	21 °C	50%	9,5 gr/kg
Diferència	-16 °C		9,0 gr/kg
Locals no climatitzats	13 °C		
Sales contigües	13 °C		

COEFICIENTS DE RADIACIÓ

Orientació	kcal/hm ²	Diferència de temperatura equivalent	Diferència de temperatura escollida
N	35	8,7 °C	8,7 °C
NE	35	10,4 °C	10,4 °C
E	35	11,5 °C	11,5 °C
SE	35	16,0 °C	16,0 °C
S	70	18,2 °C	18,2 °C
SO	339	17,6 °C	17,6 °C
O	390	14,9 °C	14,9 °C
NO	179	9,8 °C	9,8 °C
Horitz.	463	22,6 °C	22,6 °C

RENOVACIÓ D'AIRE

Per N° Renovacions	44,48 m ³	0 ren/h	0 m ³ /h
Per ocupació	2 pers.	28,8 m ³ /hpers	58 m ³ /h
Per superfície	14,35 m ²	0 m ³ /hm ²	0 m ³ /h
Total			58 m³/h

COEFICIENTS DE TRANSMISSIÓ

	Valors de K		Valors de K
Mur exterior	0,44	Coberta	0,33
Mur interior (15cm)	1,60	Vidre senzill	4,90
Paret interior (7cm)	2,80	Vidre Doble	2,80
Forjat	1,50	Porta exterior	4,90

GUANYS SOLARS PER RADIACIÓ VIDRE

Orientació	Àrea	Radiació	Coef.
Nord	Vidre	x	35 kcal/hxm ² x 0,8
Est	Vidre	x	35 kcal/hxm ² x 0,8
Sud	Vidre	x	70 kcal/hxm ² x 0,8
Oest	Vidre	x	390 kcal/hxm ² x 0,8
	Lluernari	x	463 kcal/hxm ² x 0,8

0 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h
262 kcal/h
0 kcal/h

262 kcal/h

GUANYS SOLARS + TRANSMISSIÓ TANCAMENTS EXTERIORS

	Àrea	K	Δ T
Mur	23,34 m ²	x	0,44 kcal/hxm ² x -16 °C
Mur		x	-16 °C
Mur		x	-16 °C
Teulat		x	-16 °C
Cob.plana	14,35 m ²	x	0,33 kcal/hxm ² x -16 °C

-164 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h
-76 kcal/h

-240 kcal/h

GUANYS TRANSMISSIÓ VIDRE + TANCAMENTS INTERIORS

	Àrea	K	Δ T
Vidre	0,84 m ²	x	2,80 kcal/hxm ² x -16 °C
Mur interior	3,72 m ²	x	1,60 kcal/hxm ² x -8 °C
Paret interior	26,39 m ²	x	2,80 kcal/hxm ² x -8 °C
Terra interior	14,35 m ²	x	1,50 kcal/hxm ² x -8 °C
Sostre interior		x	-8 °C

-38 kcal/h
-48 kcal/h
-591 kcal/h
-172 kcal/h
0 kcal/h

-849 kcal/h

CALOR INTERN

	N°	Valor
Persones	2 pers	x 60 kcal/persn.
Enllumenat	0,3 kW	x 860 kcal/(kW.h)
Motors	1,5 kW	x 860 kcal/(kW.h)
Altres	0,0 kW	x

120 kcal/h
258 kcal/h
1.290 kcal/h
0 kcal/h

1.668 kcal/h

CALOR SENSIBLE DE L'AIRE EXTERIOR

	Cabal	Δ T	Ce*Pe
Aire Exterior	58 m ³ /h	x	-16 °C x 0,29

-267 kcal/h

-267 kcal/h

TOTAL CALOR SENSIBLE 575 kcal/h

CALOR INTERN

	N°	Valor
Persones	2 pers	x 50 kcal/persn.
Màquines		x
Altres		x

100 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h

100 kcal/h

CALOR LATENT DE L'AIRE EXTERIOR

	Cabal	Δ HA	Cnt.
Aire Exterior	58 m ³ /h	x	9,00 gr/kg x 0,72

373 kcal/h

373 kcal/h

TOTAL CALOR LATENT 473 kcal/h

CALOR TOTAL 1.048 kcal/h

TOTAL (W) 1218,76

PROJECTE :LOCAL SOCIAL

Planta:	Baixa
Sala:	Serveis
Superfície:	7,85 m ²
Volum:	24,33 m ³
Ocupació:	2 pers.

COEFICIENTS DE RADIACIÓ

Orientació	kcal/hm ²	Diferència de temperatura equivalent	Diferència de temperatura escollida
N	35	8,7 °C	8,7 °C
NE	35	10,4 °C	10,4 °C
E	35	11,5 °C	11,5 °C
SE	35	16,0 °C	16,0 °C
S	70	18,2 °C	18,2 °C
SO	339	17,6 °C	17,6 °C
O	390	14,9 °C	14,9 °C
NO	179	9,8 °C	9,8 °C
Horitz.	463	22,6 °C	22,6 °C

GUANYS SOLARS PER RADIACIÓ VIDRE

Orientació	Àrea	Radiació	Coef.
Nord	Vidre 0,42 m ²	x 35 kcal/hxm ²	x 0,8
Est	Vidre	x 35 kcal/hxm ²	x 0,8
Sud	Vidre	x 70 kcal/hxm ²	x 0,8
Oest	Vidre	x 390 kcal/hxm ²	x 0,8
	Lluernari	x 463 kcal/hxm ²	x 0,8

GUANYS SOLARS + TRANSMISSIÓ TANCAMENTS EXTERIORS

Àrea	K	Δ T
Mur	5,60 m ²	x 0,44 kcal/hxm ² x -16 °C
Mur		x -16 °C
Mur		x -16 °C
Teulat		x 0,33 kcal/hxm ² x -16 °C
Cob.plana	7,85 m ²	x 0,33 kcal/hxm ² x -16 °C

GUANYS TRANSMISSIÓ VIDRE + TANCAMENTS INTERIORS

Àrea	K	Δ T
Vidre	0,42 m ²	x 2,80 kcal/hxm ² x -16 °C
Mur interior	18,70 m ²	x 1,60 kcal/hxm ² x -8 °C
Paret interior	24,08 m ²	x 2,80 kcal/hxm ² x -8 °C
Terra interior	24,33 m ²	x 1,50 kcal/hxm ² x -8 °C
Sostre interior		x -8 °C

CALOR INTERN

Nº	Valor
Persones	2 pers x 60 kcal/persn.
Enllumenat	0,5 kW x 860 kcal/(kW.h)
Motors	0,5 kW x 860 kcal/(kW.h)
Altres	0,0 kW x

CALOR SENSIBLE DE L'AIRE EXTERIOR

Cabal	Δ T	Ce*Pe
Aire Exterior	58 m ³ /h x -16 °C	x 0,29

CALOR INTERN

Nº	Valor
Persones	2 pers x 50 kcal/persn.
Màquines	
Altres	

CALOR LATENT DE L'AIRE EXTERIOR

Cabal	Δ HA	Cnt.
Aire Exterior	58 m ³ /h x 9,00 gr/kg	x 0,72

CÀLCULS CLIMATITZACIÓ:

HIVERN 2.3

CONDICIONS DE CàLCUL

15 hores JULIOL

	Temperatura	Humitat Reativa	Humitat Absoluta
Exterior	5 °C	58%	18,5 gr/kg
Interior	21 °C	50%	9,5 gr/kg
Diferència	-16 °C		9,0 gr/kg
Locals no climatitzat	13 °C		
Sales contigües	13 °C		

RENOVACIÓ D'AIRE

Per Nº Renovacions	24,33 m ³	0 ren/h	0 m ³ /h
Per ocupació	2 pers.	28,8 m ³ /hpers	58 m ³ /h
Per superfície	7,85 m ²	0 m ³ /hm ²	0 m ³ /h
Total			58 m³/h

COEFICIENTS DE TRANSMISSIÓ

	Valors de K	Valors de K
Mur exterior	0,44	Coberta 0,33
Mur interior (15cm)	1,60	Vidre senzill 4,90
Paret interior (7cm)	2,80	Vidre Doble 2,80
Forjat	1,50	Porta exterior 4,90

12 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h

12 kcal/h

-39 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h
-41 kcal/h

-81 kcal/h

-19 kcal/h
-239 kcal/h
-539 kcal/h
-292 kcal/h
0 kcal/h

-1.090 kcal/h

120 kcal/h
430 kcal/h
430 kcal/h
0 kcal/h

980 kcal/h

-267 kcal/h

-267 kcal/h

TOTAL CALOR SENSIBLE -445 kcal/h

100 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h

100 kcal/h

373 kcal/h

373 kcal/h

TOTAL CALOR LATENT 473 kcal/h

CALOR TOTAL 28 kcal/h

TOTAL (W) 32,65

PROJECTE :LOCAL SOCIAL

Planta:	Baixa
Sala:	Sala Tallers
Superfície:	32,05 m ²
Volum:	99,35 m ³
Ocupació:	8 pers.

COEFICIENTS DE RADIACIÓ

Orientació	kcal/hm ²	Diferència de temperatura equivalent	Diferència de temperatura escollida
N	35	8,7 °C	8,7 °C
NE	35	10,4 °C	10,4 °C
E	35	11,5 °C	11,5 °C
SE	35	16,0 °C	16,0 °C
S	70	18,2 °C	18,2 °C
SO	339	17,6 °C	17,6 °C
O	390	14,9 °C	14,9 °C
NO	179	9,8 °C	9,8 °C
Horitz.	463	22,6 °C	22,6 °C

GUANYS SOLARS PER RADIACIÓ VIDRE

Orientació	Àrea	Radiació	Coef.
Nord	Vidre 0,00 m ²	x 35 kcal/hxm ²	x 0,8
Est	Vidre 3,70 m ²	x 35 kcal/hxm ²	x 0,8
Sud	Vidre 5,58 m ²	x 70 kcal/hxm ²	x 0,8
Oest	Vidre 1,80 m ²	x 390 kcal/hxm ²	x 0,8
	Lluernari	x 0 kcal/hxm ²	x 0,8

CÀLCULS CLIMATITZACIÓ:

HIVERN 3

CONDICIONS DE CàLCUL

9 hores GENER

	Temperatura	Humitat Realtiva	Humitat Absoluta
Exterior	5 °C	58%	18,5 gr/kg
Interior	21 °C	50%	9,5 gr/kg
Diferència	-16 °C		9,0 gr/kg
Locals no climatitzats	13 °C		
Sales contigües	13 °C		

RENOVACIÓ D'AIRE

Per N° Renovacions	99,35 m ³	0 ren/h	0 m ³ /h
Per ocupació	8 pers.	28,8 m ³ /hpers	230 m ³ /h
Per superfície	32,05 m ²	0 m ³ /hm ²	0 m ³ /h
Total			230 m³/h

COEFICIENTS DE TRANSMISSIÓ

	Valors de K		Valors de K
Mur exterior	0,44	Coberta	0,33
Mur interior (15cm)	1,60	Vidre senzill	4,90
Paret interior (7cm)	2,80	Vidre Doble	2,80
Forjat	1,50	Porta exterior	4,90

GUANYS SOLARS + TRANSMISSIÓ TANCAMENTS EXTERIORS

	Àrea	K	Δ T
Mur	51,45 m ²	x 0,44 kcal/hxm ²	x -16 °C
Mur		x	x -16 °C
Mur		x	x -16 °C
Teulat	30,40 m ²	x 0,33 kcal/hxm ²	x -16 °C
Cob.plana	1,95 m ²	x 0,33 kcal/hxm ²	x -16 °C

0 kcal/h
104 kcal/h
312 kcal/h
562 kcal/h
0 kcal/h

978 kcal/h

GUANYS TRANSMISSIÓ VIDRE + TANCAMENTS INTERIORS

	Àrea	K	Δ T
Vidre	11,08 m ²	x 2,80 kcal/hxm ²	x -16 °C
Mur interior	0,00 m ²	x	x -8 °C
Paret interior	13,82 m ²	x 2,80 kcal/hxm ²	x -8 °C
Terra interior	32,05 m ²	x 1,50 kcal/hxm ²	x -8 °C
Sostre interior		x	x -8 °C

-362 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h
-161 kcal/h
-10 kcal/h

-533 kcal/h

CALOR INTERN

	N°	Valor
Persones	8 pers	x 60 kcal/persn.
Enllumenat	0,3 kW	x 860 kcal/(kW.h)
Motors	0,0 kW	x 860 kcal/(kW.h)
Altres	0,0 kW	x

480 kcal/h
258 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h

738 kcal/h

CALOR SENSIBLE DE L'AIRE EXTERIOR

	Cabal	Δ T	Ce*Pe
Aire Exterior	230 m ³ /h	x -16 °C	x 0,29

-1.066 kcal/h

-1.066 kcal/h

TOTAL CALOR SENSIBLE -1.074 kcal/h

CALOR INTERN

	N°	Valor
Persones	8 pers	x 50 kcal/persn.
Màquines		x
Altres		x

400 kcal/h
0 kcal/h
0 kcal/h

400 kcal/h

CALOR LATENT DE L'AIRE EXTERIOR

	Cabal	Δ HA	Cnt.
Aire Exterior	230 m ³ /h	x 9,00 gr/kg	x 0,72

1.493 kcal/h

1.493 kcal/h

TOTAL CALOR LATENT 1.893 kcal/h

CALOR TOTAL 819 kcal/h

TOTAL (W) 952,32

CÀLCULS CLIMATITZACIÓ: Resum Potències i Temperatures

PROJECTE :LOCAL SOCIAL

	Sup	(m2)	Volum	(m3)	Ocupació màxima	Ocupació càlcul
Zona 1:	Sala d'actes	63,35	196,385	68	34	
Zona 2.1	Sala, Bar, Distribuïdor, Pas	113,6	352,16	42	18	
Zona 2.2	Cuina	14,35	44,485	1	2	
Zona 2.3	Serveis	7,85	24,335	0	2	
Zona 3:	Sala Tallers	32,05	99,355	16	8	

Aire condicionat

	Potència (Frig./h)	Potència (Kw)
Zona 1	15253	17,74
Zona 2.1	13754	15,99
Zona 2.2	3115	3,62
Zona 2.3	1862	2,17
Zona 3	5134	5,97
Total	39118	45,49

Calefacció

	Potència (Kcal/h)	Potència (Kw)
Zona 1	4346	5,05
Zona 2.1	3326	3,87
Zona 2.2	1048	1,22
Zona 2.3	28	0,03
Zona 3	819	0,95
Total	9567	11,12

Temperatures considerades per al càlcul*

*Segons condicions interiors de disseny - RITE RD. 1027/2007 de 20 de juliol

Temperatura interior

Estació	RITE		Projecte: Local Social	
	Temperatura operativa °C	Humitat relativa %	Temperatura operativa °C	Humitat relativa %
Estiu	23...25	45...60	24	50
Hivern	21...23	40...50	21	50

Temperatura exterior

Estació	Projecte: Local Social	
	Temperatura operativa °C	Humitat relativa %
Estiu	33	58
Hivern	5	58

Cabals d'aire adoptats per al càlcul

*Segons exigència de qualitat de l'aire interior - RITE RD. 1027/2007 de 20 de juliol

Categoria de qualitat de l'aire interior en funció de l'ús de l'edifici: IDA 3

IDA 3: Aire de qualitat mitja
Edificis comercials, cines, teatres, sales d'actes, habitacions d'hotel i similars, restaurants, cafeteries, bars, sales de festa, gimnassos, locals per a l'esport, (excepte piscines) i sales d'ordenadors

Categoria	dm3/s per persona	m3/h per persona
IDA 3	8	28,8

CÀLCULS CLIMATITZACIÓ: Càlcul conductes

PROJECTE :LOCAL SOCIAL

Zona 1:	Sala d'actes
Zona 2.1	Sala, Bar, Distribuïdor,Pas
Zona 2.2	Cuina
Zona 2.3	Serveis
Zona 3:	Sala Tallers

CÀLCUL CONDUCTES

Zona 2.1 Sala, Bar, Distribuïdor,Pas

CONDUCTES IMPULSIÓ AIRE INTERIOR

Q aparell (m³/h)	Q aparell (m³/s)	Tram	Nº difusors tram	Q tram (m³/s)	Velocitat tram (m3/s)	seccio (m²)	alçada (m)	amplada (m)
2520	0,7000	1	5	0,700	6	0,117	0,20	0,5916
		2	3	0,420	6	0,070	0,15	0,4583
		3	2	0,280	4	0,070	0,15	0,4583
		4	1	0,140	2	0,070	0,15	0,4583

CONDUCTES RETORN AIRE INTERIOR

Q aparell (m³/h)	Q aparell (m³/s)	Tram	Nº reixetes tram	Q tram (m³/s)	Velocitat tram (m3/s)	seccio (m²)	alçada (m)	amplada (m)
2520	0,7000	1	3	0,700	4	0,175	0,30	0,5916
		2	2	0,467	4	0,117	0,24	0,4830
		3	1	0,233	4	0,058	0,17	0,3416

CÀLCUL CONDUCTES

Zona 2.3 Serveis

CONDUCTES IMPULSIÓ AIRE INTERIOR

Q aparell (m³/h)	Q aparell (m³/s)	Tram	Nº difusors tram	Q tram (m³/s)	Velocitat tram (m3/s)	seccio (m²)	alçada (m)	amplada (m)
288	0,0800	1	2	0,080	4	0,020	0,08	0,2449
		2	1	0,040	2	0,020	0,08	0,2449

CONDUCTES RETORN AIRE INTERIOR

Q aparell (m³/h)	Q aparell (m³/s)	Tram	Nº reixetes tram	Q tram (m³/s)	Velocitat tram (m3/s)	seccio (m²)	alçada (m)	amplada (m)
288	0,0800	1	2	0,080	4	0,020	0,10	0,2000
		2	1	0,040	4	0,010	0,07	0,1414

CÀLCULS SANEJAMENT 1

XARXA D'AIGUES RESIDUALS

Tuberia: material Polipropilè autoextingible
marca Wavin
sèrie Wavin ED de Aquatecnic
color gris RAL 7037

Xarxa de petita evacuació

Ø i UD considerades en projecte

Zona	Tipus aparell	UD ús públic	Aparells ut	Total UD	Colector pendent	Colector Ø mín (mm)	Colector Ø projecte (mm)
Serveis	Lavabo	2	2	4	2%	63	110x3,4
	Inodor fluxometre	10	2	20			
				24			
Cuina	Pica restaurant	2	2	4	2%	50	75x2,3
	Rentaplats	6	1	6			
				10			
Barra	Pica restaurant	2	1	2	2%	50	75x2,3
	Rentagots	6	1	6			
	Maq. gel	2	1	2			
	Cafetera	2	1	2			
				12			
Instal.	Abocador	3	1	3	2%	50	75x2,3
	Bunera sifònica	3	1	3			
	Rentadora	3	1	3			
				9			

XARXA D'AIGUES PLUJANES

Tuberia: material Polipropilè autoextingible
marca Wavin
sèrie Wavin ED de Aquatecnic
color gris RAL 7037

Tipus coberta	Superfície (m2)	Normativa buneres	Nº buneres	Ø mín. canal (mm)	Canal Ø proj. (mm)	Baixant ut	Baixant Ø mín. (mm)	Baixant Ø proj. (mm)
Plana	82,0	S < 100m2	2	150	150	2	50	110x3,4
Inclinada	272,5	200 ≤ S < 500	4	150	150	5	63	110x3,4

Per al càlcul dels diferents elements d'evacuació s'ha aplicat la següent fórmula:

$$f = i/100$$

i= intensitat pluviomètrica que es vol considerar

i Vilaür → zona B → Isoyeta 50 → i=110

CÀLCULS SEGURETAT EN CAS D'INCENDI 1

SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

OCUPACIÓ MÀXIMA

ESPAI	M2	US PREVIST *	DESIGNACIÓ	m2/persona	PERSONES
Cancell	2,80	Vestíbuls,distribuïdors,..	E1	2	1
Sala	15,00	Públic de peu (bars,..	B1	1	15
	32,00	Públic sentat (bars,..)	B2	1,5	21
Sala-Tallers	32,05	Lectura, activitats,..	C1	2	16
Sala d'actes	24,50	Espectadors sentats	A1	1p/seient	56
	3,00	Espectadors de peu	A2	0,25	12
Distribuïdor	6,95	Vestíbuls,distribuïdors,..	E1	2	3
Servei dones	4,00	Zona de serveis en bars,..	D1	10	0
Servei homes	3,85	Zona de serveis en bars,..	D1	10	0
Magatzem	5,80	Magatzem	D1	10	0
Bar	13,35	Zona de serveis en bars,..	D1	10	1
Cuina	14,35	Zona de serveis en bars,..	D1	10	1
Pas	2,50	Vestíbuls,distribuïdors,..	E1	2	1
Instal·lacions	8,65	Magatzem	F	40	0
TOTAL					127

*Ús previst: El local social es considera pública concurrència segons el Codi Tècnic de la Edificació.

DIMENSIONAT DELS MITJANS D'EVAQUACIÓ

SECTOR	ESPAI	PERSONES	TOTAL PER.	A* (m)	DIMENSIÓ PROJECTE(m)
Zona 1	Cancell	1			
	Sala	36			
	Sala-Tallers	16			
	Sala d'actes	68			0.30m entre files seients
	Distribuïdor	3			1,20m amplada passadís
	Servei dones	0			
	Servei homes	0			
	Magatzem	0			
	Bar	1			
	Cuina	1			
	Pas	1			1,20m amplada passadís
	Total	127	127	0,635	2 portes 2x0.80m 1 porta 0.90m
Zona 2	Instal·lacions	0	0	0	0,80m
Zones al aire lliure	Passos, passadissos i rampes	127	127	0,21	1,90m-2,00m en rampes
	Escales				1,60m amplada escales

A =amplada de l'element segons càlcul fórmules

PLECS DE CONDICIONS

SANEJAMENT

DESGUASSOS D'APARELLS SANITARIS

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

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de plom o PVC, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.

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

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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.

Si un desguàs de plom es connecta a un tub de PVC, s'ha de soldar al seu extrem un anell de llautó. La connexió ha de portar interposat un anell de cautxú i ha de quedar segellada amb massilla elàstica.

Pendent: $\geq 2,5\%$

Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BAIXANTS D'INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

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

Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC, fibrociment NT, planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc titani i amb peces de ceràmica.

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

Baixants amb tub:

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

Baixants amb peces de ceràmica:

- Col·locació de les peces
- Unió de les peces amb morter
- Col·locació d'accessoris

CONDICIONS GENERALS:

El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra. Ha de ser estanc.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una sota la valona (si es tracta de PVC) i la resta a intervals regulars.

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.

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.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Nombre d'abraçadores per tub: ≥ 2

Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm

Toleràncies d'execució:

- Desploms verticals: $\leq 1\%$, ≤ 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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 de 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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CAIXA SIFÒNICA

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

Subministrament i col·locació de caixa sifònica de PVC encastada en el paviment.

S'han considerat les caixes sifòniques següents:

- Amb tapa i embellidor d'acer inoxidable
- Amb reixeta d'acer inoxidable

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

- Comprovació del forat per a encastar la caixa sifònica i dels tubs corresponents
- Col·locació de la caixa sifònica
- Prova d'estanquitat de la caixa muntada

CONDICIONS GENERALS:

La caixa sifònica muntada ha de ser estanca al servei.

Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport.

Toleràncies:

- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 1 mm

CAIXA 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.

CAIXA 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 DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FORMACIÓ DE PERICÓ

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

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic, amb solera de formigó, parets de maó calat, totxana o maó foradat, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o per a col·locar posteriorment una tapa registrable.

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

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa fixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El pericó 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 portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Tots els angles interiors han de quedar arrodonits.

El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.

Gruix de la solera: ≥ 10 cm

Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm

Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

SOLERA PER A POUS DE REGISTRE

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

Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.

S'han considerat els tipus següents:

- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.

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

Solera de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.

Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times F_{ck}$

SOLERA DE FORMIGÓ:

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:

- Línia de l'eix: ± 24 mm

- Dimensions interiors: $\pm 5 D$, < 12 mm

(D = la dimensió interior màxima expressada en m)

- 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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

FORMACIÓ DE PARETS PER A POUS DE REGISTRE

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

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.

S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:

- Maons calats agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior

- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.

- Bastiment i tapa

- Graó d'acer galvanitzat

- Graó de ferro colat

- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

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

Parets:

- Comprovació de la superfície de recolzament

- Col·locació de les peces agafades amb morter

- Acabat de les parets, en el seu cas

- Comprovació de l'estanquitat del pou

En el bastiment i tapa:

- Comprovació de la superfície de recolzament

- Col·locació del morter d'anivellament

- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

En el graó:

- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

PARET PER A POU:

El pou ha de ser estable i resistent.

Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'han d'anar reduïnt les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.

Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Els junts han d'estar plens de morter.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La superfície interior ha de ser llisa i estanca.

Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.

Toleràncies d'execució:

- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.

La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.

El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.

Gruix dels junts: $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ≤ 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'esquerdejat: $\leq 1,8$ cm

BASTIMENT I TAPA:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.

Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.

Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.

Llargària d'encastament: ≥ 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: ≤ 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

PARET PER A POU:

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebïn cops.

PARET 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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

PARET PER A POU:

m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

VENTILACIÓ

XEMENEIES CIRCULARS METÀL·LIQUES

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

Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmosfera exterior.

S'han considerat els tipus següents:

- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoidal de parets múltiples per a la formació de xemeneies

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels suports
- Col·locació dels mòduls connectant-los amb junts i abraçadores
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.

Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia.

En les xemeneies muntades en patis interiors o en galeries tècniques d'instal·lacions, la temperatura de la paret exterior en condicions de potència màxima nominal no ha de superar els 85°C.

Quan les xemeneies estan muntades a dintre d'un conducte d'obra s'ha de verificar que en condicions de funcionament a potència nominal y a temperatura ambient, la temperatura de la paret dels locals contigus no sigui superior en 5°C a la temperatura ambient del projecte del local, i en qualsevol cas, no superior als 28°C.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

TRAM HORIZONTAL:

El tram horitzontal de la xemeneia, si n'hi ha, ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja.

Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap al generador per tal de facilitar la recollida dels condensats.

S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció i de secció. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb el mínim angle de desviació possible. Els canvis de secció s'han de fer amb el mínim angle de divergència possible.

TRAM VERTICAL:

La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà amb les peces i accessoris adequats amb la finalitat d'evitar turbulències. La base del tram vertical ha de disposar d'un mòdul de recollida de sutge, condensats i pluvials, proveït d'un registre de neteja i d'un drenatge que haurà d'estar connectat a la xarxa de sanejament. En el cas de calderes que funcionin en condicions humides, els condensats s'hauran de neutralitzar abans d'abocar-los a la xarxa de sanejament. En xemeneies que donin servei a calderes estanques, aquest mòdul haurà de disposar d'un sistema de regulació de tir.

En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. De ser necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15°.

BOCA DE SORTIDA:

La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones.

El mòdul final ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums.

ACCESSORIS:

S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles.

Els orificis han de tenir un diàmetre entre 5 i 10 mm i han d'estar proveïts d'un tub de protecció rosca d'uns 100 mm de llargària, soldat o ancorat a la paret de la xemeneia, i proveït d'una tapa de tancament.

En el cas d'orificis destinats a allotjar aparells de forma permanent, l'hermeticitat entre la paret de la xemeneia i l'element sensible de l'instrument s'ha d'assegurar amb l'aplicació de materials segellants de característiques adients a la agressivitat dels fums.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de procedir a les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.

S'han d'aturar les feines quan es treballi a l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plougui o les temperatures es trobin fora de l'interval comprès entre 5°C i 40°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

En cas d'interrompre les tasques de muntatge, es taparan els extrems per tal d'evitar l'entrada d'aigua i de brutícia. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

El muntatge s'ha de fer d'acord amb les instruccions de la D.T. del fabricant i les de la normativa vigent.

La descàrrega i manipulació dels components de la xemeneia s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Per a fer la unió dels mòduls no s'han de forçar ni deformar els extrems. Les unions estaran fetes amb els materials i accessoris

subministrats pel fabricant. No es poden fer modificacions als elements de la xemeneia.

Un cop acabada la col·locació de la xemeneia es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emalatges, materials sobrants, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

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

ELEMENTS AMIDATS EN M:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.

UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.

XEMENEIES METÀL·LIQUES MODULARS:

UNE-EN 1856-1:2004 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.

UNE-EN 1856-1:2004/1M:2005 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.

CONDUCTES MUNTATS SUPERFICIALMENT.

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

Conductes muntats superficialment.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat

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

- Col·locació dels suports pel muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores

CONDICIONS GENERALS:

La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent $\geq 3\%$.

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.

El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencaament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació $\leq 10^\circ$ respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.

Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.

A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància ≥ 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.

El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.

Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.

La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o rebllons.

Distància màxima entre suports horitzontals(UNE 100-103): Ha de complir

Distància màxima permesa entre suports verticals:

- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: ≤ 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: ≤ 4 m

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $2/1000$, ≤ 15 mm

CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, ACER INOXIDABLE O PLANXA D'ACER GALVANITZADA:

Distància entre suports:

- Trams horitzontals: $\leq 3,5$ m
- Trams verticals: ≤ 8 m

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:

Distància entre suports:

- Trams horitzontals: $\leq 1,5$ m
- Trams verticals: ≤ 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

*UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias.

*UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.

*UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes.

*UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción.

ACCESSORIS PER A XEMENEIES CIRCULARS

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

Accessoris per a xemeneies circulars muntades superficialment.

S'han considerat els tipus d'accessoris següents:

- Barret

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels accessoris connectant-los amb junts i abraçadores.
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels accessoris han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant de la xemeneia, o expressament aprovats per aquest.

Els accessoris han d'anar suportats per la mateixa xemeneia. S'ha de disposar d'una brida abans i d'una altra després de l'accessori, sobre el conducte de la xemeneia.

Els accessoris que precisen d'una intervenció, com ara el mòdul de comprovació, el col·lector de sutge, o el regulador de tir, han de ser accessibles un cop muntats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.

UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.

AÏLLAMENT TÈRMIC PER A CONDUCTES.

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

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat interiorment
- Muntat exteriorment

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

- Neteja de superfícies a recobrir
- Fixació de l'aïllament als conductes

CONDICIONS GENERALS:

La zona per recobrir ha de ser la reflectida en la DT o la indicada per la DF.

En cap cas l'aïllament ha d'interferir amb parts mòbils dels components aïllats.

AÏLLAMENT MUNTAT INTERIORMENT:

L'aïllament s'ha d'aplicar a l'interior del conducte, adherit a les parets per la cara que no té recobriments, per mitjà d'adhesiu.

Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb adhesiu.

AÏLLAMENT MUNTAT EXTERIORMENT:

L'aïllament s'ha d'aplicar a l'exterior del conducte, en contacte amb les parets per la cara sense recobriments.

Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb cinta autoadhesiva UNE 100-106.

Els suports del conducte han de quedar a l'exterior de l'aïllament per a evitar el pont tèrmic. L'aïllament per utilitzar a la zona de contacte amb el suport ha de ser de tipus dur.

Cal fer un assentament continuat i segur sobre la superfície que s'ha d'aïllar tot procurant, però, mantenir-ne el gruix sense cap pressió que el faci disminuir.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del conducte de brosses, òxids, etc., i s'ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios. Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

UNE 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.

PROTECCIÓ CONTRA EL FOC DE CONDUCTES

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

Protecció contra el foc de conductes de ventilació i extracció de fums amb plaques de silicat càlcic.

S'han considerat els elements següents:

- Protecció de conducte amb plaques de silicat càlcic
- Muntatge de conducte amb plaques de silicat càlcic

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

Protecció de conducte:

- Preparació i tall de les plaques de silicat càlcic
- Col·locació dels suports de les plaques de silicat per protegir els conductes
- Col·locació de les plaques de silicat

Muntatge de conducte:

- Preparació i tall de les plaques de silicat càlcic

- Col·locació dels suports dels conductes
- Muntatge del conducte amb les plaques unides per les cantoneres amb angles de protecció

CONDICIONS GENERALS:

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.

El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.

El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

El suport del conducte horitzontal s'ha d'encastar al sostre i ha de quedar sensiblement vertical per a evitar que transmeti esforços horitzontals als conductes. La desviació sobre la vertical ha de ser menor o igual a 10°.

Les varilles dels suports s'han de fixar al sostre amb tacs metàl·lics expansius. Han d'estar fixades en zones del sostre amb capacitat de suportar la càrrega en cas d'incendi.

Les varilles de suport no poden estar separades del conducte més de 50 mm.

PROTECCIÓ DE CONDUCTE

Els suports de les plaques no poden ser els mateixos que els utilitzats per suportar el conducte. Han de col·locar-se uns nous suports d'acord amb la secció del conducte i el gruix de la placa.

MUNTATGE DE CONDUCTE

El conducte es recolza directament sobre l'angular que serveix de suport, ajustant-se aquest amb les rosques femelles de les varilles de suport per tal d'aconseguir el nivell correcte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura $\geq 10^{\circ}\text{C}$.

Quan es facin servir cintes adhesives sensibles a la pressió, les superfícies amb les que ha d'entrar en contacte, i les mateixes cintes, han d'estar a una temperatura superior a 10°C .

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

PLAQUES SOLARS I PRODUCCIÓ D'ACS

CAPTADORS SOLARS PLANS

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

Captadors solars plans de planxa de coure amb vidre trempat, col·locats amb suport sobre coberta plana.

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels suports
- Col·locació dels captadors solars
- Execució de totes les unions del circuit hidràulic
- Prova de servei

- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.

La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabilitat, salubritat i manteniment.

No es s'han de barrejar en cap punt, els diferents fluids que intervenen en la instal·lació.

No s'han de col·locar elements d'acer galvanitzat si l'aigua pot arribar a una temperatura de 60°C.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura de l'edifici.

El subministrador ha de fixar la mínima temperatura que permet el sistema. Totes les parts que estiguin exposades a l'exterior han de suportar la temperatura especificada sense que es produeixin danys permanents en el sistema.

Els elements de la instal·lació han d'anar subjectats pels punts previstos pel fabricant. Si es modifica algun suport, aleshores aquest ha de quedar degudament protegit contra la corrosió.

L'estructura de suport no ha de transmetre càrregues que puguin afectar la integritat dels components de la instal·lació.

Els punts de suport han de ser suficients i han d'estar distribuïts de manera que no produeixin flexions sobre el captador, superiors a les admeses per el fabricant.

Un cop col·locat, cap element de l'estructura de suport o del sistema de fixació ha de donar ombra sobre els captadors.

Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.

Ha de ser possible desmuntar elements concrets de la instal·lació amb un nombre mínim d'actuacions sobre els altres elements.

Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.

Han d'estar fetes totes les connexions del circuit hidràulic de les plaques i les d'aquestes amb la part fixa de la instal·lació.

Les connexions han de ser estanques.

Les connexions hidràuliques entre elements no han de provocar esforços recíprocs.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que la estructura de l'edifici reuneixi les condicions necessàries per a suportar el pes i les accions de la 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.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

Si s'han d'interrompre les feines de muntatge, aleshores, s'han de protegir els elements que ja estan col·locats.

S'ha d'evitar que els elements captadors quedin exposats al sol durant el muntatge. En aquest període les connexions hidràuliques han d'estar obertes, però protegint-les de la entrada de brutícia.

Els elements captadors han de restar tapats fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Les connexions han de ser estanques. Han de segellar-se amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.

Abans de fer les connexions es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per a eliminar les rebabes que hi puguin haver.

Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Ahorro de energía DB-HE

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

OMPLERTA D'INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA

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

Omplerta d'instal·lacions d'energia solar tèrmica amb fluid caloportador.

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

- Preparació de la zona de treball
- Obertura dels taps de purga de la instal·lació
- Aportació del fluid caloportador
- Tapat dels taps de purga
- Prova de servei
- Neteja dels possibles vessaments i retirada de l'obra dels bidons i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació ha de quedar emplenada i en condicions de funcionament, amb la quantitat i tipus de fluid caloportador especificades a la DT.

Els purgadors i totes les sortides d'aire han de quedar tancades un cop introduït el fluid caloportador.

No hi poden haver fuites de fluid en cap punt de la instal·lació.

No poden quedar bosses d'aire en cap punt de la instal·lació.

El fluid caloportador ha de ser compatible amb tots els elements que conformen la instal·lació.

La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El fluid caloportador s'ha d'introduir al circuit pels punts previstos en la DT.

Les plaques no poden estar calentes en el moment de dur a terme la omplerta de la instal·lació. Per aquest motiu, les tasques d'omplerta s'han de fer amb els captadors ocults a la radiació solar.

Els purgadors s'han de tancar en el moment en que comencin a sortir algunes gotes de fluid caloportador.

S'han de recollir i netejar immediatament els vessaments de fluid que es produeixin.

Un cop acabades les tasques d'omplerta de la instal·lació es procedirà a la retirada de l'obra dels bidons buits, restes de materials, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

l de volum de fluid caloportador que realment admet la instal·lació, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

INSTAL·LACIÓ D'ACUMULADORS ELÈCTRICS

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

Instal·lació d'acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat col·locats horitzontals o verticals.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb fixacions murals
- Sobre bancades o paviment

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Fixació de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua sanitària
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

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.

L'aparell col·locat sobre bancades o paviment, ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.

L'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.

Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: ≥ 40 cm

Distància als paraments laterals: ≥ 15 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

CLIMATITZACIÓ

EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT.

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

S'han considerat els següents tipus d'aparells:

- Unitats exteriors formades per bombes de calor amb o sense recuperació de calor
- Regulador de recuperació de calor per a bombes de calor amb recuperació
- Unitats interiors de sostre o de tipus mural, muntades superficialment
- Unitats interiors de tipus consola, amb o sense carcassa, muntades superficialment
- Unitats interiors de sostre tipus cassette, encastades en fals sostre
- Unitats interiors per a conductes muntades superficialment

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

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Col·locació de la carcassa, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit frigorífic
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

En els aparells connectats a conductes, a més:

- Connexió al conducte

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació dispost pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.

Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.

Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, panells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.

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.

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 instal·lació elèctrica de potencia i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.

No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.

Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rigidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.

Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.

Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta 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 aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

La prova de servei ha d'estar feta.

APARELLS CONNECTATS A CONDUCTES:

Ha d'estar connectada al conducte al que dona servei. La unió ha de ser estanca i no s'han de transmetre esforços entre el conducte i l'equip.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 3099/1977, de 8 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.

Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

*UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

FAN-COILS DE TIPUS CASSETTE, COL-LOCATS.

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

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament
- Connexió del circuit d'aigua
- Connexió del conducte de recollida de condensats, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termostàt i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar connectat al circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.

La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.

Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.

Si l'aparell no té termostàt intern, aleshores ha de quedar connectat al termostàt ambient.

Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.

L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.

Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.

No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.

Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.

L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.

La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

CLIMATITZADORS HORIZONTALS, COL·LOCATS ENCASTATS EN CEL RASOS I ACOBLATS AL CONDUCTE.

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

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament
- Connexió del circuit d'aigua
- Connexió al conducte
- Connexió del conducte de recollida de condensats, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termostàt i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar connectat al conducte al que dona servei. La unió amb el conducte ha de ser estanca.

Ha d'estar connectat al circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.

La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.

Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.

Si l'aparell no té termostàt intern, aleshores ha de quedar connectat al termostàt ambient.

Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.

L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.

Les portes d'accés a les bateries i als ventiladors han d'obrir i tancar correctament. Han d'ajustar amb el bastiment, i han de ser estanques a l'aire.

Les safates que allotgen els filtres han d'obrir i tancar correctament. Ha de ser possible retirar la safata completament.

Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.

No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.

Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.

L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.

La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

REIXETES DE RETORN D'ALUMINI ANODITZAT PLATEJAT, FIXADES AL BASTIMENT.

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

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

- Fixació de la reixeta al bastiment

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar fixada sòlidament al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar situada en el seu allotjament pressionant amb la mà.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distància mínima de 10 cm del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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 DF.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

ELEMENTS PER A LA FORMACIÓ DE DIFUSORS LINEALS DE SORTIDA D'AIRE.

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

S'han considerat els tipus d'elements següents:

- Element frontal amb plènum de connexió i comporta de regulació
- Element d'acabat per a la formació de cantonades a 90°

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

En els trams frontals:

- Replanteig de la instal·lació
- Fixació i anivellació del plènum a l'obra pels suports de suspensió
- Muntatge del difusor al plènum
- Unió dels difusors entre si i anivellació del conjunt amb els fals sostre
- Orientació de la sortida d'aire
- Connexió de la tovera al conducte de l'aire
- Ajust de la comporta de regulació
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls, etc.

En les peces d'acabat per a la formació de cantonada:

- Fixació de l'angle als trams adjacents de la instal·lació
- Anivellació amb el fals sostre
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els plènums han d'estar col·locats suspesos de l'obra pels punts de subjecció.

Els elements que conformen el difusor lineal han de quedar enrasats al fals sostre amb els accessoris d'instal·lació adients.

El muntatge i la connexió dels diferents trams que conformen la instal·lació han d'estar fets segons les especificacions de la DT del fabricant. Tota la instal·lació ha d'estar feta amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant o bé expressament aprovats per aquest. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

No es poden transmetre esforços entre trams adjacents de la instal·lació ni entre la instal·lació i els elements de l'obra.

La unió entre els difusors i els plènums ha de ser estanca.

Els plènums han de quedar connectats al conducte de subministrament d'aire per la boca de connexió. La unió ha de ser estanca.

No es poden transmetre esforços entre la tovera i el conducte.

La unió ha de permetre el moviment de la comporta de regulació.

El difusor lineal ha de quedar muntat i en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El procés de muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada per aquest.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus

Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.
Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

DIFUSORS CIRCULARS D'ALUMINI ANODITZAT PLATEJAT, FIXATS AL PONT DE MUNTATGE.

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

CONDICIONS GENERALS:

El difusor ha de quedar collat sòlidament amb els visos de fixació centrals.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar pla sobre el suport.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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 DF.

El difusor 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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.
Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

DIFUSORS D'ALUMINI ANODITZAT PLATEJAT, FIXATS AL BASTIMENT DE MUNTATGE.

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

CONDICIONS GENERALS:

El difusor ha de quedar fixat sòlidament amb els visos de fixació adients.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar pla sobre el suport.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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 DF.

El difusor 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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus

Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.
Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.
Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

BASTIMENT DE MUNTATGE D'ACER LACAT FIXAT AMB CARGOLS.

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

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

- Col·locació del bastiment en el seu allotjament
- Fixació amb cargols del bastiment

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment ha de quedar fixat sòlidament amb els seus cargols a la superfície on s'obre la boca d'impulsió o de retorn.
El bastiment no ha de quedar forçat en el seu allotjament, per a evitar deformacions.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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 DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.
Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.
Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

MANTES FILTRANTS MUNTADES SOBRE FILTRES D'AIRE DE PLAFÓ PLA.

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

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

- Retirada de l'element filtrant vell
- Fixació de la nova manta al filtre
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:

La manta ha de quedar subjectada al calaix del portafiltres mitjançant una malla metàl·lica.
No es pot desplaçar ni moure la manta com a conseqüència del flux d'aire que circula pel conducte.
La superfície de la manta ha de cobrir completament l'espai interior del calaix del portafiltres que l'allotja.
El calaix del portafiltres ha de quedar allotjat dins dels portafiltres i s'ha d'introduir fins a la tapa.
El junt entre el calaix i el portafiltres ha de ser estanc, de manera que tot el cabal d'aire que circula pel conducte passi a través del filtre.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

La manta vella s'ha de manipular amb cura per tal de no embrutar.

La manta nova s'ha de manipular sense embrutar-la.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de la manta filtrant corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat el portafiltres, es procedirà a la retirada de l'obra, de tots els materials sobrants, com ara embalatges, retalls de material filtrant, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment col·locada, amidada segons les especificacions de la DT.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ELEMENTS DE MESURA PER A LA PRESA DE DADES EN INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ.

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

S'han contemplat els següents tipus d'elements:

- Sondes de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal

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

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.

Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.

Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.

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.

Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

ELEMENTS PER A LA REGULACIÓ, CONTROL, SUPERVISIÓ I GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS, MUNTATS I CONNECTATS.

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

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control
- Cables per a la transmissió i recepció de dades

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

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que componen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra del embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida al projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els elements han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la prova de servei, que cal que aprovi la DF.

CABLES DE DADES:

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

S'han de dur a terme amb l'utilatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.

Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.

La secció interior del tub protector ha de ser $\geq 1,3$ vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Un cop instal·lats els elements, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:

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

CABLES DE DADES:

m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

OPERACIONS DE CÀRREGA DE FLUIDS I GASOS EN INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ.

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

S'han contemplat les partides d'obra següents:

- Càrrega de fluids frigorífics
- Càrrega de gasos frigorífics
- Càrrega d'olis anticongelants per a compressors

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

Càrrega de refrigerants per a instal·lacions de climatització:

- Preparació de la zona de treball
- Connexió dels aparells de mesura i de càrrega
- Càrrega del refrigerant
- Comprovació de la càrrega
- Verificació de l'estanquitat

En la càrrega dels fluids frigorífics

- Preparació de la zona de treball
- Connexió de la bombona de càrrega a la vàlvula d'emplenada del circuit
- Aportació del fluid frigorífic
- Prova de servei

- Neteja dels possibles vessaments i retirada de les restes de materials

En la càrrega d'olis anticongelants per a compressors:

- Preparació de la zona de treball
- Aportació de l'oli anticongelant
- Prova de servei
- Neteja dels possibles vessaments i retirada de les restes de materials

CONDICIONS GENERALS:

L'empresa que realitzi les operacions de manteniment ha de subministrar tota la documentació que justifiqui les operacions realitzades i que la instal·lació o el component estan en condicions de ser utilitzat. S'ha d'indicar el període de vigència de la càrrega.

Els equips han de quedar en condicions de funcionament.

El fluid ha de ser compatible amb tots els elements que conformen la instal·lació.

La prova de servei ha d'estar feta.

CÀRREGA DE FLUIDS FRIGORÍFICS:

La instal·lació ha de quedar emplenada amb la quantitat i tipus de fluid frigorífic especificats a la DT.

No hi poden haver fuites de fluid en cap punt de la instal·lació.

CÀRREGA D'OLIS ANTICONGELANTS PER A COMPRESSORS:

El compressor ha de quedar omplert amb la quantitat i tipus d'oli especificat a la DT del fabricant.

No hi poden haver fuites d'oli en cap dels taps d'omplerta o buidat, ni en cap altre part del compressor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'empresa que realitzi les operacions de càrrega ha de tenir les autoritzacions per a manipular aquests productes.

S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

La manipulació de les ampolles s'ha de fer sense perjudicar-les, evitant cops, arrossegaments, etc.

El fluid s'ha d'introduir al circuit i als components pels punts previstos en la DT.

S'han de recollir i netejar immediatament els vessaments de fluid que es produeixin.

Un cop acabades les tasques d'omplerta de la instal·lació i dels components es procedirà a la retirada de l'obra dels bidons buits, restes de materials, etc.

CÀRREGA D'OLIS ANTICONGELANTS PER A COMPRESSORS:

En la substitució de l'oli vell, s'ha de respectar el temps d'espera entre l'aturada del compressor i la càrrega d'oli especificat a la DT del fabricant.

GASOS REFRIGERANTS:

Les operacions de càrrega s'han de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant de l'aparell i les recomanacions de manipulació del fabricant del fluid.

En cas de fuga de gas refrigerant, s'han d'aturar els treballs.

Un cop acabades les feines de càrrega, es comprovarà la instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GASOS REFRIGERANTS:

kg de gas introduït al circuit, amidat segons les especificacions de la DT.

FLUIDS:

Volum de fluid que realment admet la instal·lació o el component, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

ELECTRICITAT I XARXA DE TERRA

CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ

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

de polièster reforçat, amb o sense borns bimetal·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.

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

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.

La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.

Si es col·loca encastada, les dimensions del ninxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser ≥ 30 cm.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

CAIXES AMB GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL

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

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflaquant, encastades o muntades superficialment.

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

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ I MESURA

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

Caixa general de protecció i mesura, de polièster, amb porta i finestreta, per un comptador monofàsic o trifàsic i amb rellotge o sense, i muntada superficialment.

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

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar muntada superficialment i fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

La caixa ha d'estar col·locada a una alçària compresa entre 1,50 i 1,80 m.

La caixa ha de ser precintable.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA PER A COMPTADORS TRIFÀSICS, COL·LOCATS SUPERFICIALMENT.

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

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.

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

- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:

S'ha 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 entre 0,50 i 1,80 m.

Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.

Els comptadors han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà.

Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.

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 DT.

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, la qual 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:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

CAIXES DE PLÀSTIC O METÀL·LIQUES

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

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.

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

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

ARMARIS AMB PORTA O TAPA

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

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.

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

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ I MESURA

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

Caixa general de protecció i mesura, de polièster, amb porta i finestreta, per un comptador monofàsic o trifàsic i amb rellotge o sense, i muntada superficialment.

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

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar muntada superficialment i fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

La caixa ha d'estar col·locada a una alçària compresa entre 1,50 i 1,80 m.

La caixa ha de ser precintable.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

TUB FLEXIBLE NO METÀL·LIC

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

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa la exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada la exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

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

- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub 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 què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriments de guix: ≥ 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN 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.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Distància entre la canalització i la capa de protecció: ≥ 10 cm

Fondària de les rases: ≥ 40 cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avis i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-4: Requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

CANAL METÀL·LICA DE PLANXA D'ACER LLISA

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

Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, amb obertures o ranurada, de dimensions màximes 100x300 mm, muntada superficialment.

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

- Fixació i nivellació
- Tallat en curves i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb pernys d'ancoratge.

Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o rebllons.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim.

Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament.

Distància entre les fixacions: $\leq 2,5$ m

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.

Els separadors estan inclosos si està indicat a la P.O.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

CABLES UNIPOLARS AMB CONDUCTOR DE COURE

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

Cables unipolars amb conductor de coure, amb aïllament i sense coberta, de 450/750 V de tensió assignada, per a instal·lacions fixes.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables amb aïllament de policlorur de vinil (PVC):
- Cables flexibles (classe 5 segons UNE 21022) de designació H07V-K
- Cables rígids (classe 1 segons UNE 21022) de designació H07V-U
- Cables rígids (classe 6 segons UNE 21022) de designació H07V-R
- Cables amb aïllament a base de material termoplàstic amb baixa emissió de fums i gasos corrosius:
- Cables flexibles (classe 5 segons UNE 21022) de designació ES07Z1-K (AS)

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- Col·locat en tub

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

- L'estesa, fixació i connexionat a caixes o mecanismes

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació 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 ha 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.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància entre fixacions: ≤ 40 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçiments ni coques.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC UNIPOLAR

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

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

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

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

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 a tal fi 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: ≥ 30 N

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos para control de potencia de 1,5 A a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecargas.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobretensiones.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERR Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobretensiones.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparata de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparata de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS

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

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferència residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

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

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

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.

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: ≥ 30 N

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

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 adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobretensiones, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobretensiones, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTOR MANUAL DE 15 O 20 A

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

Interruptor manual de 15 o 20 A, tripolar o tripolar més neutre, amb indicador lluminós o de comandament, i fixat a pressió o muntat transquadre.

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

L'interruptor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat i a la posició i l'alçària previstes al projecte o especificades per la DF

L'interruptor ha de quedar encastat a l'orifici practicat en el quadre i ha de quedar fixat sòlidament.

Ha de quedar connectat correctament als conductors de fase i al neutre de la derivació.

Les connexions s'han de fer per pressió de vis.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: La mateixa que l'exigida al quadre

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels fusibles s'ha de fer sense tensió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

MECANISMES PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnica
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastat o per muntat superficialment a l'interior o a l'exterior.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastat o muntat superficialment a l'exterior o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

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

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:

- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, CONMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

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, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.

El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.

Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

SORTIDES DE FILS:

La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.

Resistència del sistema de fixació: ≥ 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

PLACA, MARC O TAPA CEGA:

El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accióni, acció que cal fer sense cap dificultat.

La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.

El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.

La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.

CAIXES PER A MECANISMES:

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019

Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.

Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.

En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:

La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.

Ha de quedar amb els costats aplomats.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:

La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:

La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.

Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.

Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

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.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.

Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

INTERRUPTORS, CONMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

ELEMENTS PER A FORMAR UNA CONNEXIÓ A TERRA

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

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.

S'han considerat els elements següents:

- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriments de coure, clavada a terra.

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

- Col·locació i connexió

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.

La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.

Han de quedar 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 dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

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.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

ELEMENTS PER A PROTECCIÓ CATÒDICA

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

Elements per a protecció catòdica, col·locats soterrats i connectats.

S'han considerat els tipus d'elements següents:

- Ànodes de sacrifici de magnesi sense ensacar
- Ànodes de sacrifici de magnesi ensacats amb mescla activadora

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

- Replanteig
- Col·locació
- Connexió als elements a protegir

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar connectat a les instal·lacions que es volen protegir i en condicions de funcionament.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.

Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.

La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.

El sistema de protecció catòdica ha de garantir un potencial entre l'element metàl·lic a protegir i el terreny que, amidat respecte l'electrode de referència coure-sulfat de coure, sigui igual o inferior a -0,85 V. Aquest potencial pot ser com a màxim -0,95 V, quan existeixi risc de corrosió per bacteries sulfatoredutores.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

PROTECCIÓ DE DIPÒSITS METÀL·LICS SOTERRATS:

Els ànodes de sacrifici previstos han de quedar clavats a la sorra que envolta el dipòsit, connectats entre ells per un conductor aïllat amb

dos terminals plans i units al dipòsit mitjançant un cargol.

Poden anar col·locats a l'interior o a l'exterior del fossat en el que es troba el dipòsit.

Totes les connexions entre l'ànode i el conductor han d'anar ben envoltades amb cinta aïllant.

PROTECCIÓ DE CANALITZACIONS METÀL·LIQUES SOTERRADES:

Els ànodes de sacrifici previstos han de quedar clavats a la sorra que envolta la canalització, connectats entre ells per un conductor aïllat i units a la canalització al principi i final de la mateixa.

En la protecció de canalitzacions sense revestir s'utilitzarà 1 ànode cada m² de canonada (10 m en canonada d'1")

Separació entre ànode-canalització: 2 m

Profunditat: 1 m

ÀNODES AMB MESCLA ACTIVADORA:

La mescla activadora ha d'envoltar completament l'ànode.

Composició: guix (Ca SO₄), bentonita i sulfat de sodi

Resistivitat: de 50 a 250 ohm-cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

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.).

Un cop col·locats i periòdicament, s'han de fer controls de protecció catòdica, amidant el potencial amb l'ajut d'un voltímetre i un elèctrode de referència.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

Orden de 29 de enero de 1986, del Ministerio de Industria y Energía, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones de Almacenamiento de Gases Licuados del Petróleo (GLP) en depósitos fijos.

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos e instrucciones MIG.

II. LUMINACIÓ

LLUM D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

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

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada d'incandescència, de 120 fins a 175 lúmens, o de fluorescència de 175 fins a 300 lúmens, de dues hores d'autonomia, muntat superficialment.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment al sostre
- Muntades superficialment a la paret

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

- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar fixada sòlidament al sostre o a la paret amb visos.

S'ha de connectar a la xarxa d'enllumenat general de corrent altern del local i a la línia de connexió a terra.

Ha de quedar anivellada en la posició fixada al projecte.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

Toleràncies per a muntatge superficial a la paret:

- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complet d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

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

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.

S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassis de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassis de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència o fluorescents amb equip o sense
- Llum decoratiu amb cos de forma esfèrica orientable o no, sense difusor o amb reflector, per a làmpada d'incandescència tipus estàndard o amb reflector de vidre bufat.

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexió i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexió de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

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 tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60598-1:1992 Luminarias. Reglas generales y generalidades sobre los ensayos.

UNE-EN 60598-2-2:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 2: Luminarias empotradas (versión oficial EN 60598-2-2: 1989)

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 1: Luminarias fijas de uso general (versión oficial EN 60598-2-1: 1989).

UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 19: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad)(versión oficial EN 60598-2-19).

UNE-EN 60968:1993 Lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990)

PROJECTORS PER A INTERIORS

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

Projectors per a interiors, amb làmpades halògenes, de descàrrega o fluorescents, muntats superficialment sobre suports.

S'han considerat els tipus de projectors següents:

- Projectors alimentats directament a la tensió de la xarxa
- Projectors amb equip electrònic acoblat a la base de suport
- Projectors amb equip electrònic acoblat al cos del llum

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge del suport
- Fixació del projector al suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Col·locació de la làmpada, dels accessoris del llum i orientació de la òptica
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i el suport.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Toleràncies d'execució:

- Posició lateral: ≤ 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexió de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

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 tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Quan es manipuli s'ha d'evitar tocar la superfície del reflector excepte quan es faci amb un drap net i sec.

No s'han de forçar els topalls de les ròtules d'orientació.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

SANITARIS

COL·LOCACIÓ I CONNEXIÓ A LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜERA

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble

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

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides al element simple.

Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.

L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: ≤ 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

COL·LOCACIÓ I CONNEXIÓ A LA XARXA D'EVACUACIÓ DE LAVABO

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana, de gres esmaltat o de planxa d'acer.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Encastat a un taulell
- Sobre un peu

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

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.

Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.

Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.

L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció $\geq 2,5 \text{ mm}^2$.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: $\pm 10 \text{ mm}$
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: $\leq 5 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

COL·LOCACIÓ I CONNEXIÓ A LA XARXA D'EVACUACIÓ D'INODOR

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana o de gres esmaltat, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.

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

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.

L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.

Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.

Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció $\geq 2,5 \text{ mm}^2$.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

COL·LOCACIÓ I CONNEXIÓ A LA XARXA D'AIGUA D'AIXETES I ACCESSORIS

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Duxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

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

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

FLUXOR:

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.

Si és fluxor antirotatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.

MECANISME PER A CISTERNA:

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.

Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 9 de diciembre de 1975 por la que se aprueban las Normas Básicas para las Instalaciones interiores de suministro de agua.
(Vigent fins 29 de març 2007)

COL·LOCACIÓ I CONNEXIÓ DE DESGUÀS

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

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Soldats a tub de plom
- Roscats a sífo de llautó
- Connectats a tub de PVC

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Soldats a tub de plom:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sífo de llautó:

- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:

L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les unions no han de tenir fuites.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: La mateixa exigida al sanitari

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.

L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.

Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.

L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.

ROSCATS:

Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

No s'han de col·locar junts de material endurable.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

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

Accessoris i complements de bany col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Saboneres murals o per encastar al taulell
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques
- Porta rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques

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

- Saboneres, dispensador de paper, porta rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ACCESSORIS MURALS:

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús pel qual es destina sigui l'òptim.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:

La sabonera s'ha de fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:

S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.

L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.

Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a vàters i bidets.

La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.

Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:

Es tindrà cura de no fer malbé el taulell al apretar els cargols de fixació.

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:

Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

EXTINCIÓ D'INCENDIS

EXTINTORS DE POLS SECA

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

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes

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

Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:

- Fixació de l'armari al parament.
- Col·locació de l'extintor dins de l'armari.

Col·locat amb suport a la paret:

- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

Col·locat sobre rodes:

- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.

Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: ≤ 1700 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm

- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:

El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment.

COL·LOCAT SOBRE RODES:

L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

TELEFONIA

PRESES DE SENYALS TELEFÒNIQUES

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

Preses de senyals telefòniques per a comunicació telefònica.

S'han considerat els muntatges següents:

- Muntada superficialment

- Encastada

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

Muntades superficialment:

- Fixació de la caixa al parament

Encastades:

- Col·locació de la caixa dins del corresponent caixetí encastat previament

CONDICIONS GENERALS:

Com a mínim s'ha d'instal·lar una presa per habitatge, una per oficina i una per nau, en llocs accessibles.

Distància mínima als serveis d'aigua, electricitat, calefacció i gas : 5 cm

Distància al terra per a telèfon mural : 1,50 m

Distància al terra per a telèfon sobre taula : 0,20 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Capítol Preliminar: Disposicions Generals

Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte. Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

Documentació del Contracte d'Obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, medicions i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

Capítol I: Condicions Facultatives

Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

- a) Comprovar l'adequació de la cimentació projectada a les característiques reals del sòl.
- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
- b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscribint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.

- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
- g) Fer les medicions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..
- c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seràn responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de medicions i liquidacions.

Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscribint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i medicions.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni perturbar la marxa dels treballs.

Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o vallat. L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

Replanteig

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomenats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

Prórroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que

impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11. Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'extendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les medicions.

Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'indole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

Vicis ocults

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especificuin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

Presentació de mostres

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa tassació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

Neteja de les obres

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes

De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extindrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial

Decret 515/1989, de 21 d'abril.

Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extindrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal.lacions, seran a càrrec de la Contracta.

De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

Prórroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal.lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

Capítol II: Condicions Econòmiques

Epígraf 1: Principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

Epígraf 2: Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

- Dipòsit previ, en metàl.lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
- Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

De la seva devolució en general

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies

un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedis a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

Epígraf 3: Dels preus

Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideran costos directes:

- La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i enfermetats professionals.
- Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

Benefici industrial

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució material

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial. L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

Preus de contracta. Import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàlog dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

Formes tradicionals de medir o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de medir les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percibint el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

Emmagatzament de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

Epígraf 4: Obres per administració

Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- a) Obres per administració directa.
- b) Obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietari i Contractista.

Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per compte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecta" les següents:

- a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
- b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percibint per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
- b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
- c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
- d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medicació de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per reserir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'"Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Prèvia medicació i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medicació i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medicació que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medicació general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les medicions necessàries per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plec Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetraran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'extendran a l'origen.

Millores d'obres lliurament executades

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medicació i aplicació del preu establert.

b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.

c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al

seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

Epígraf 6: De les indemnitzacions mutues

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra. Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

Epígraf 7: Varis

Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

Unitats d'obra defectuoses pero acceptables

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel

sinistre i que no se li haguessin abonats, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran tassats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

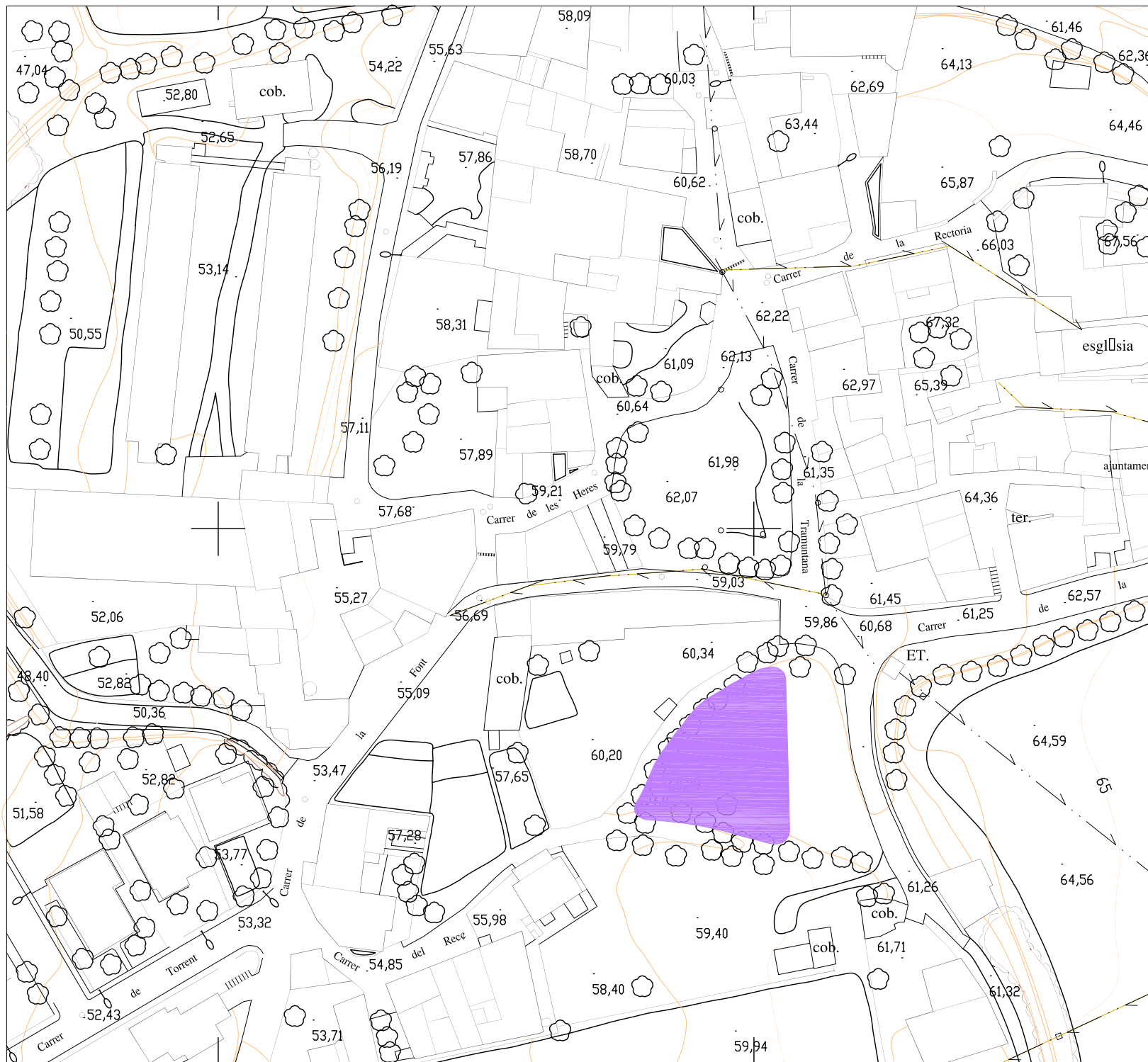
Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzats, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quadruplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte-Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col·legi d'Arquitectes el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

A Girona , a 22 de juny de 2007

PART GRÀFICA



EMPLAÇAMENT

NORMATIVA URBANÍSTICA
Qualificació urbanística

Normes Subsidiàries de planejament aprovades definitivament per la Comissió Territorial d'urbanisme .
Sistema d'equipaments comunitaris (E3).
Zona E3 equipament socio-cultural, centre social.

Ordenances d' aplicació

Ocupació : 80%
Alçada : PB +1
Edificabilitat : 1,6m2s/m2s

El projecte s'adapta a la normativa de les NNSS.



SITUACIÓ

INSTAL·LACIONS D'UN LOCAL SOCIAL

PROJECTE FINAL DE CARRERA D'ARQUITECTURA TÈCNICA

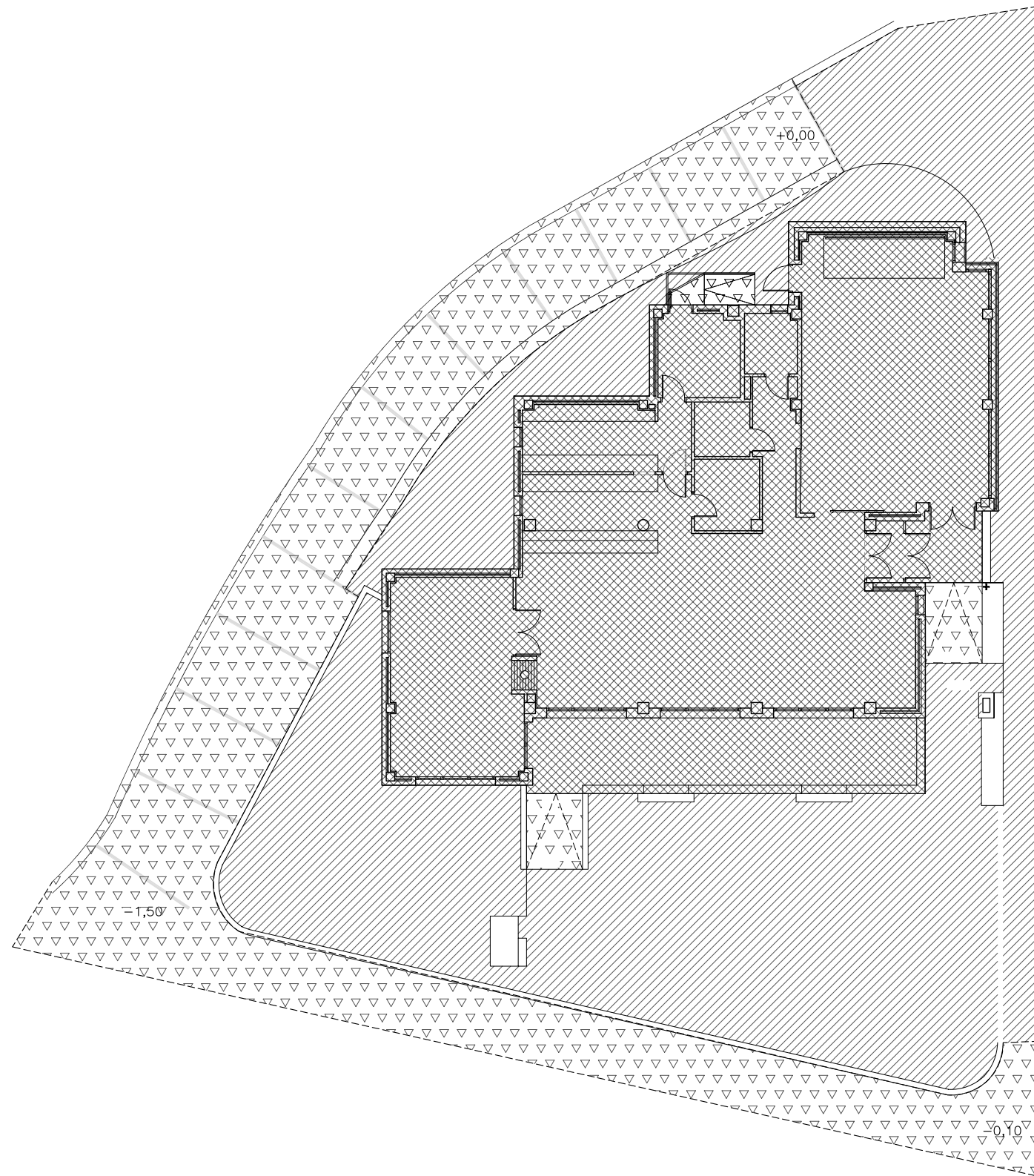
TUTORA: ELENA VILAGRAN ALUMNA: CRISTINA MARTÍ


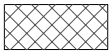
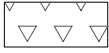
SITUACIÓ I EEMPLAÇAMENT

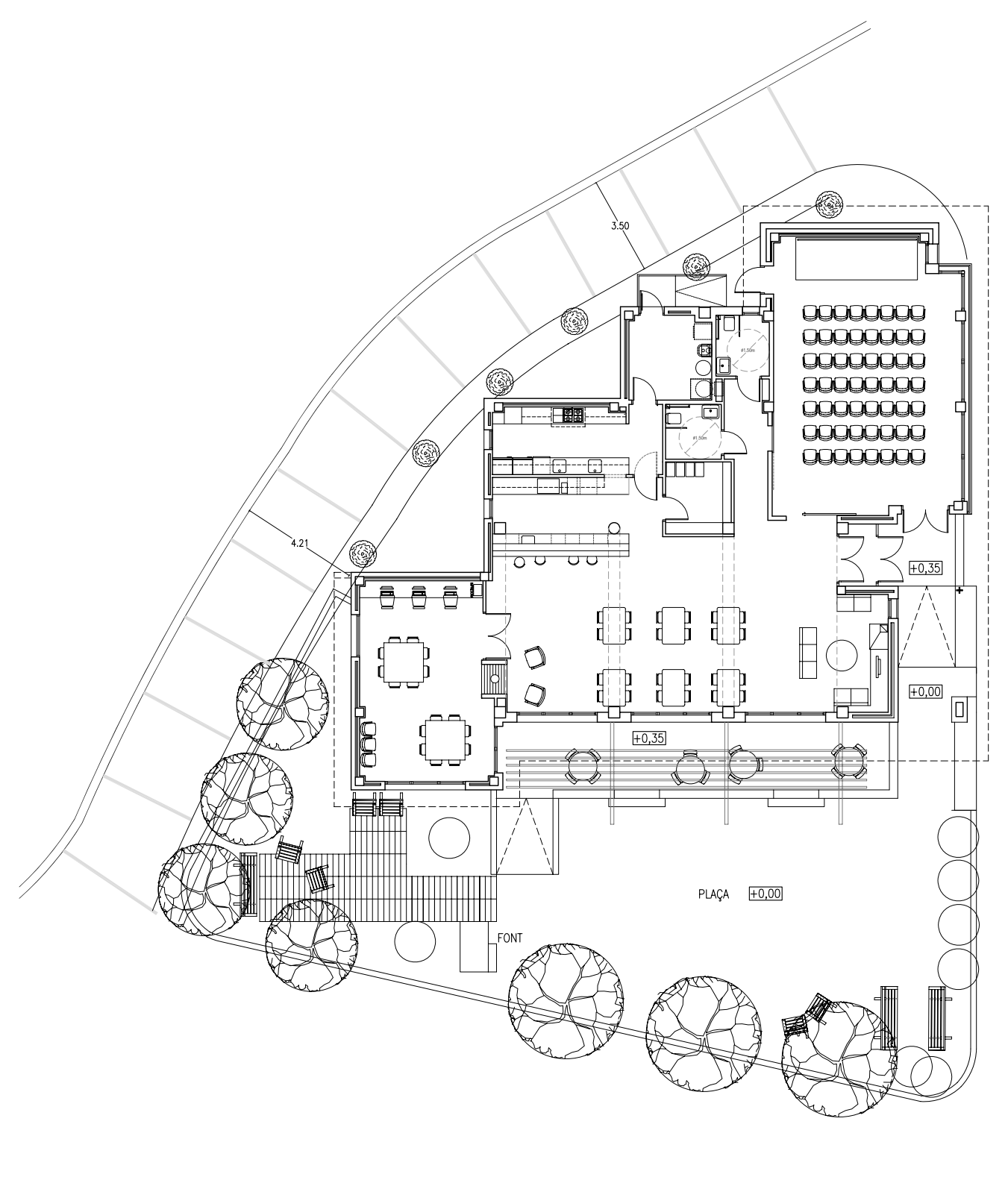
UNIVERSITAT DE GIRONA UdG EPS
DEPT.D'ARQUITECTURA I ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ

Gener 2008

E: 1/1000



-  COTA ZERO
-  COTA + 0,35
-  COTA VARIABLE



INSTAL·LACIONS D'UN LOCAL SOCIAL

PROJECTE FINAL DE CARRERA D'ARQUITECTURA TÈCNICA

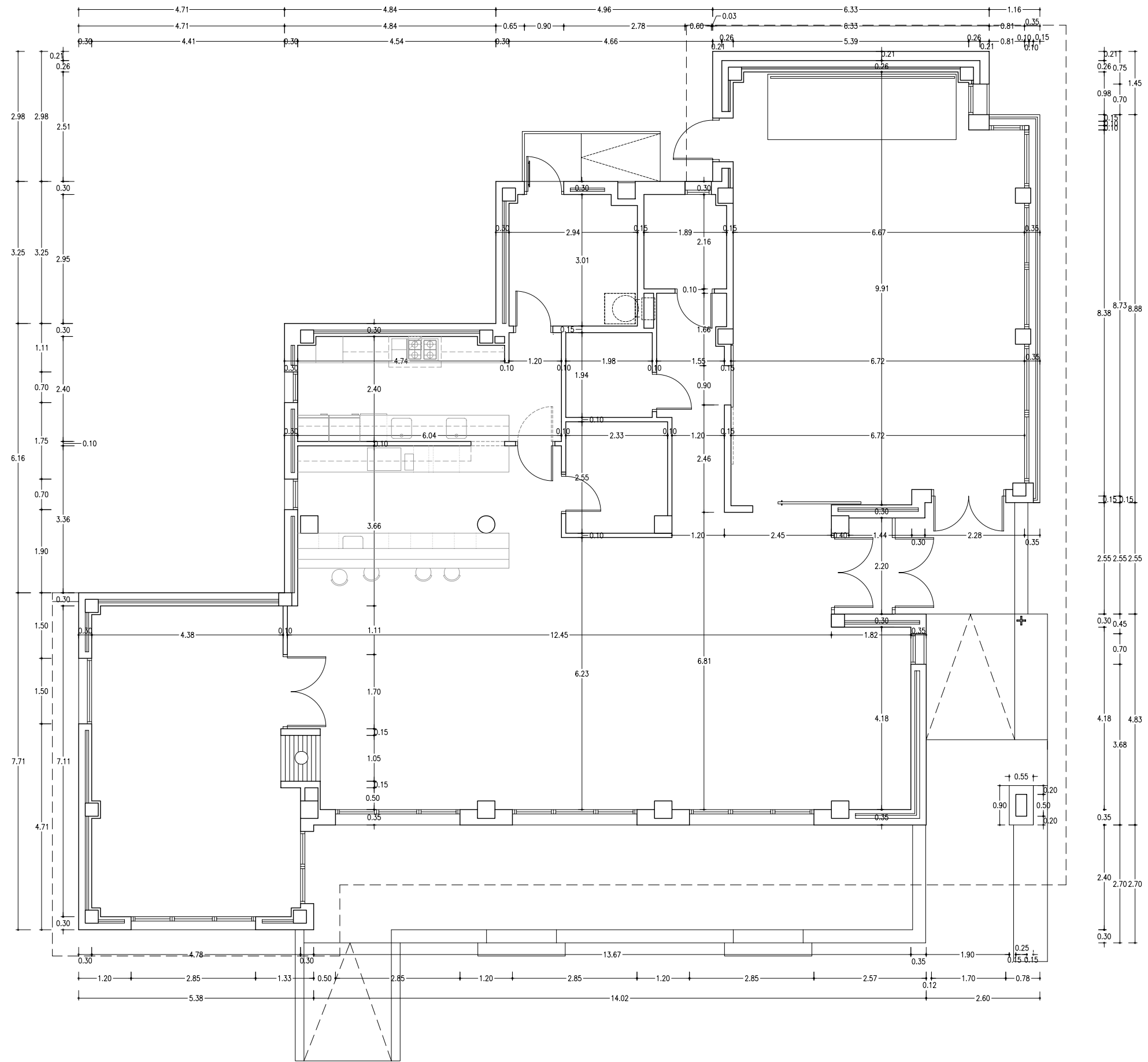
TUTORA: ELENA VILAGRAN ALUMNA: CRISTINA MARTÍ

PLANTA GENERAL: NIVELLS I COTES

UNIVERSITAT DE GIRONA UdG EPS
DEPT.D'ARQUITECTURA I ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ

Gener 2008

E: 1/200



INSTAL·LACIONS D'UN LOCAL SOCIAL

UNIVERSITAT DE GIRONA UdG EPS
 DEPT.D'ARQUITECTURA I ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ

PROJECTE FINAL DE CARRERA D'ARQUITECTURA TÈCNICA

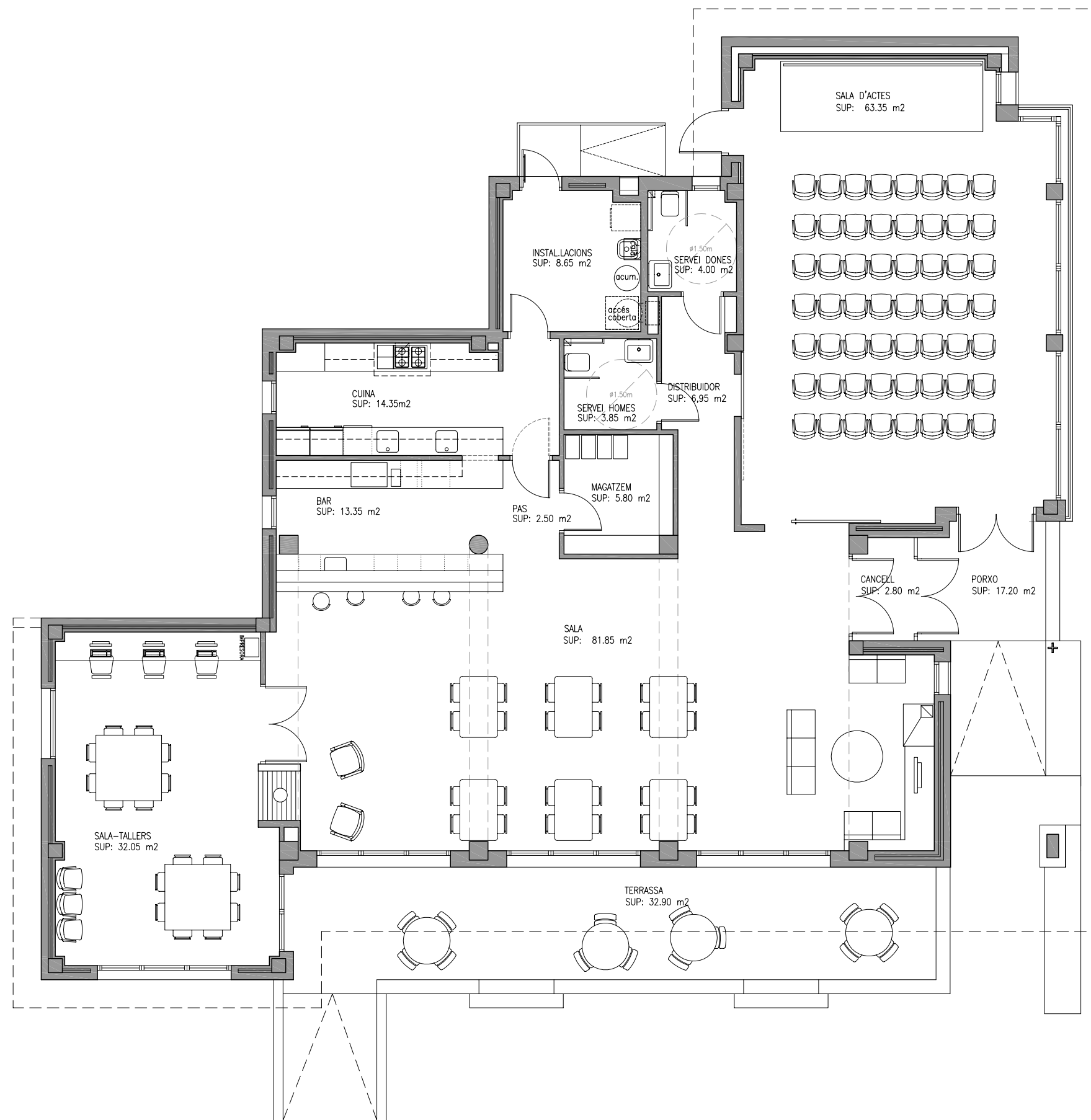
Gener 2008

TUTORA: ELENA VILAGRAN ALUMNA: CRISTINA MARTÍ

E: 1/100

COTES

03



SUPERFÍCIES UTILS	
CANCELL	2.80 M2
SALA	81.85 M2
SALA-TALLERS	32.05 M2
SALA D'ACTES	63.35 M2
DISTRIBUIDOR	6.95 M2
SERVEI DONES	4.00 M2
SERVEI HOMES	3.85 M2
MAGATZEM	5.80 M2
BAR	13.35 M2
CUINA	14.35 M2
PAS	2.50 M2
INSTAL·LACIONS	8.65 M2
TOTAL	239.50 M2
PORXO	17.20 M2
TERRASSA	32.90 M2

SUPERFÍCIES CONSTRUIDES	
LOCAL SOCIAL	276.72 M2
PORXO ACCÉS	20.15 M2
TOTAL	296.87 M2
TERRASSA	37.88 M2

INSTAL·LACIONS D'UN LOCAL SOCIAL

PROJECTE FINAL DE CARRERA D'ARQUITECTURA TÈCNICA

TUTORA: ELENA VILAGRAN ALUMNA: CRISTINA MARTÍ

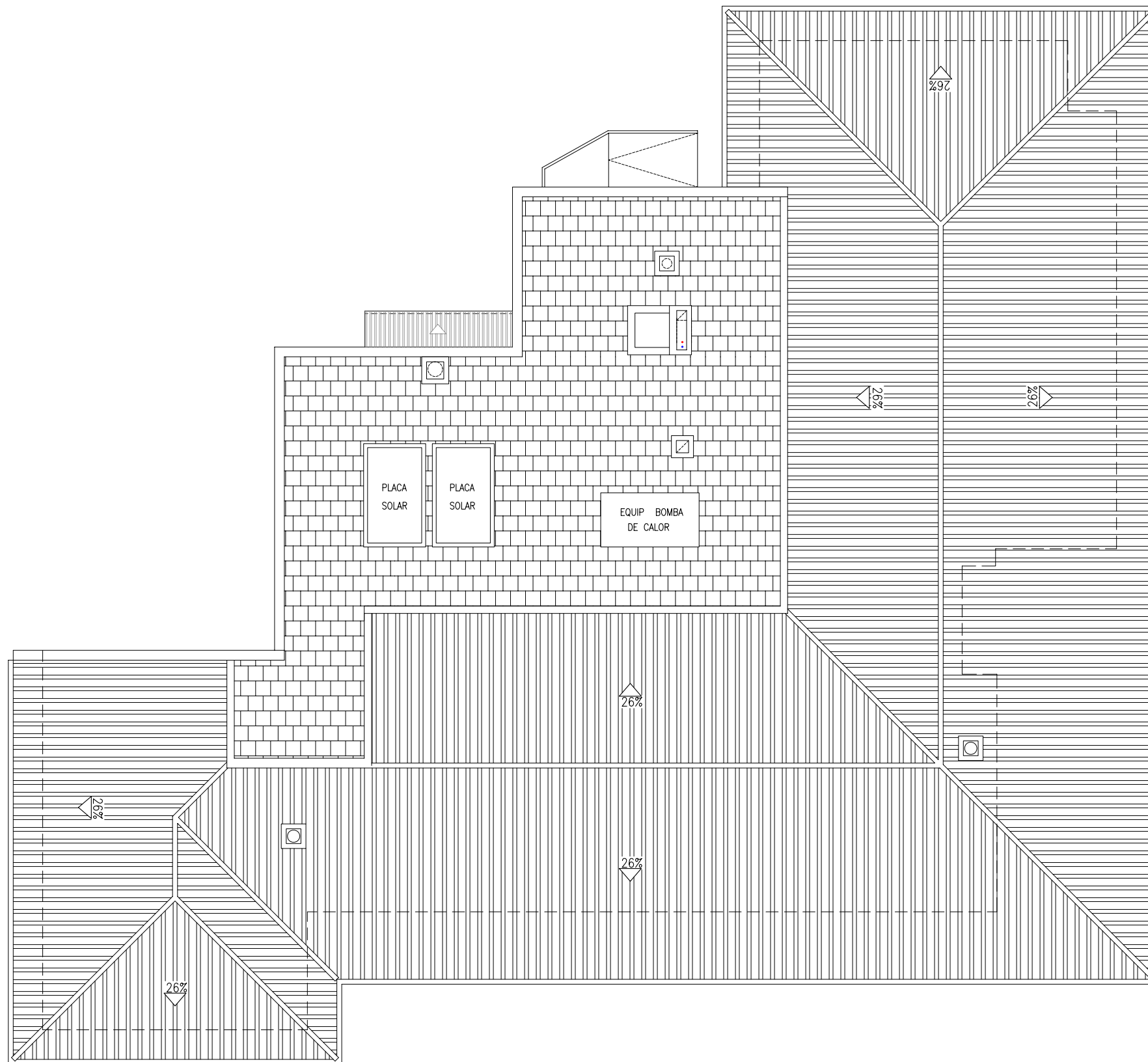
DISTRIBUCIÓ

UNIVERSITAT DE GIRONA UdG EPS
DEPT.D'ARQUITECTURA I ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ

Gener 2008

E: 1/100

04



INSTAL·LACIONS D'UN LOCAL SOCIAL

PROJECTE FINAL DE CARRERA D'ARQUITECTURA TÈCNICA

TUTORA: ELENA VILAGRAN ALUMNA: CRISTINA MARTÍ

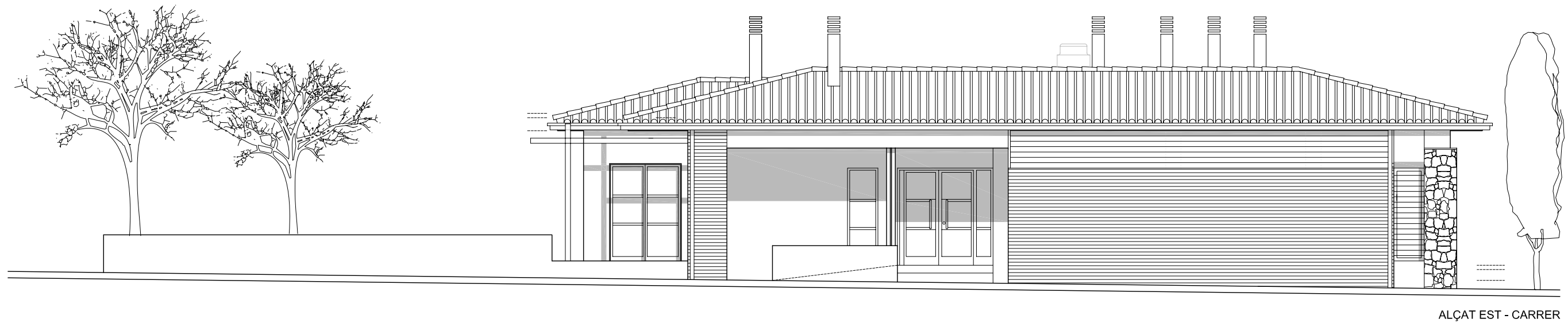
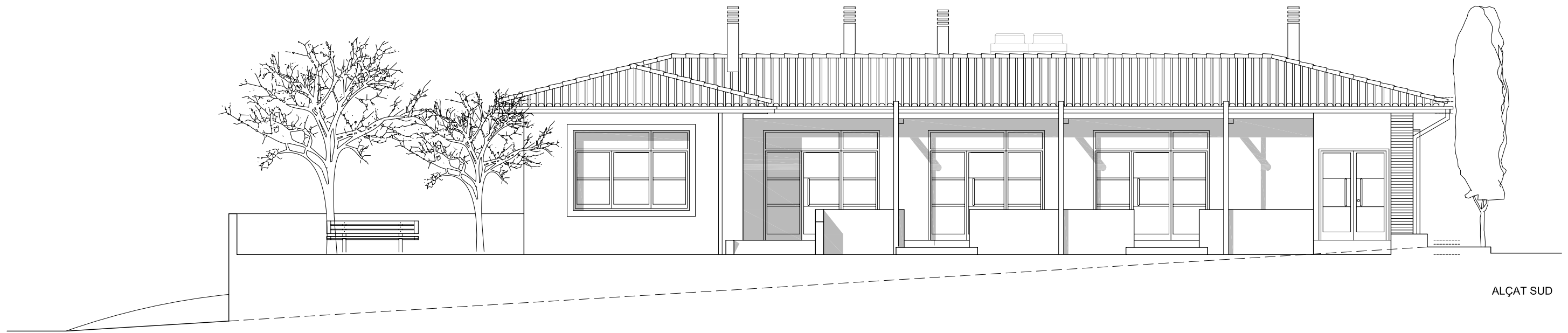
COBERTA

UNIVERSITAT DE GIRONA UdG EPS
DEPT. D'ARQUITECTURA I ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ

Gener 2008

E: 1/100

05



INSTAL·LACIONS D'UN LOCAL SOCIAL

PROJECTE FINAL DE CARRERA D'ARQUITECTURA TÈCNICA

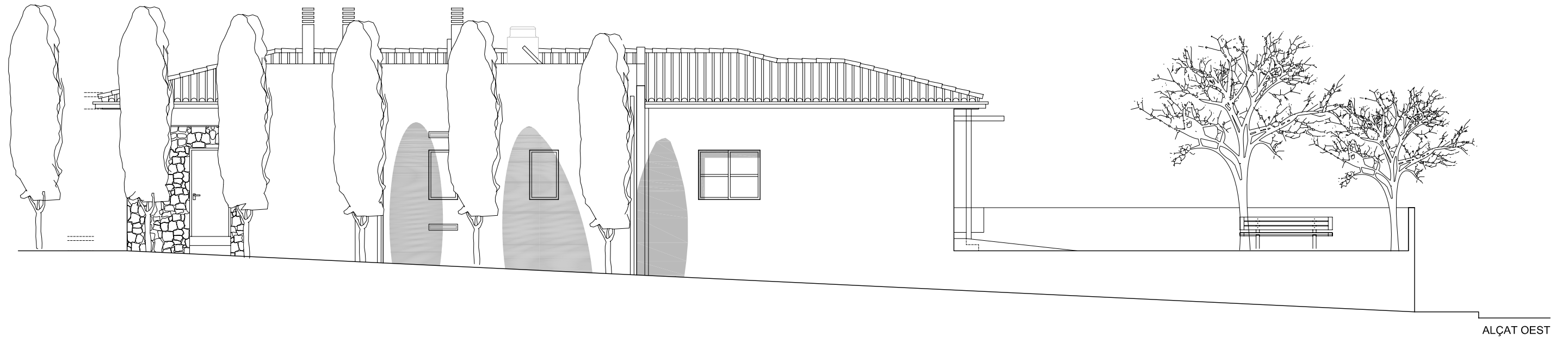
TUTORA: ELENA VILAGRAN ALUMNA: CRISTINA MARTÍ

ALÇATS EST I SUD

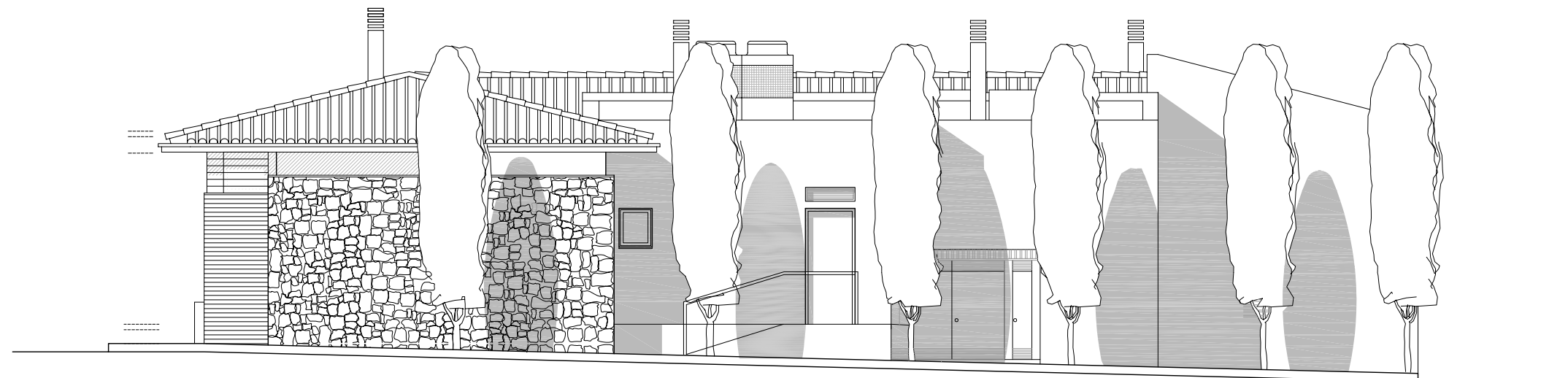
UNIVERSITAT DE GIRONA UdG EPS
DEPT.D'ARQUITECTURA I ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ

Gener 2008

E: 1/100



ALÇAT OEST



ALÇAT NORD

INSTAL·LACIONS D'UN LOCAL SOCIAL

PROJECTE FINAL DE CARRERA D'ARQUITECTURA TÈCNICA

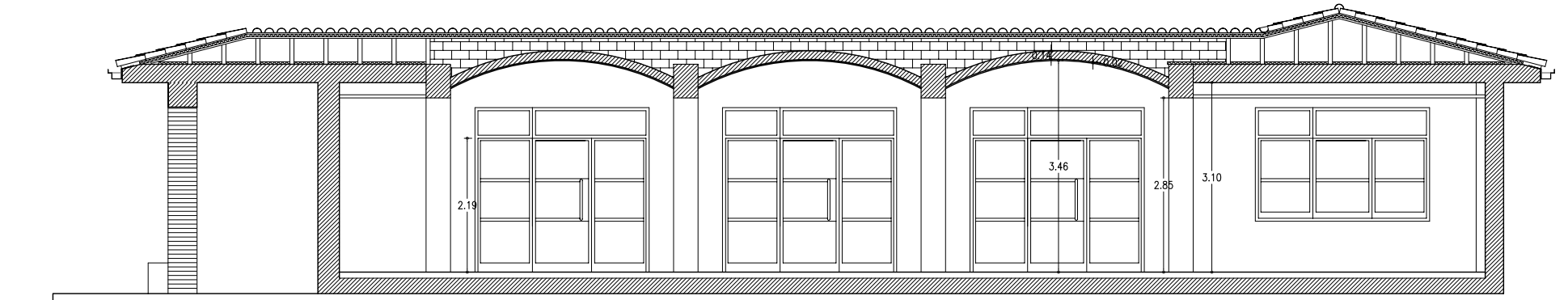
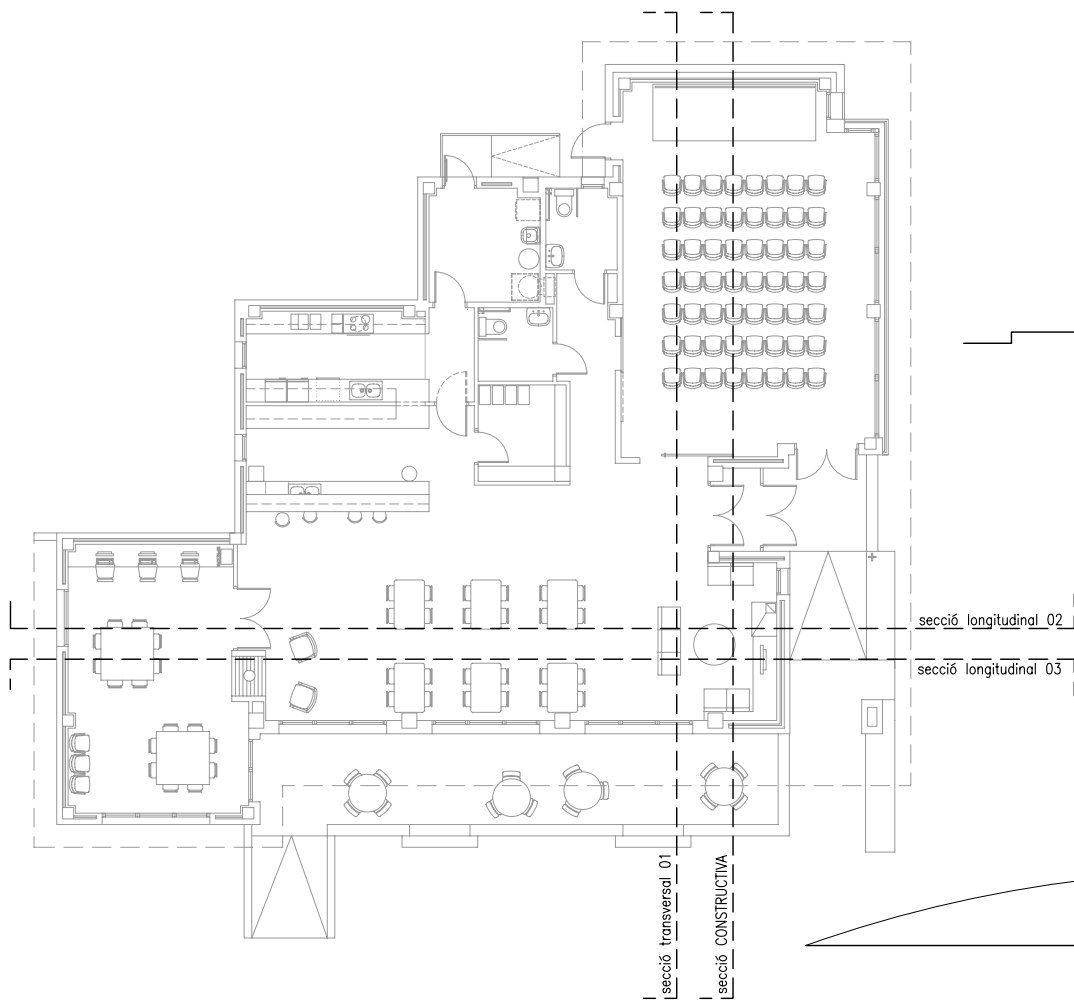
TUTORA: ELENA VILAGRAN ALUMNA: CRISTINA MARTÍ

ALÇATS NORD I OEST

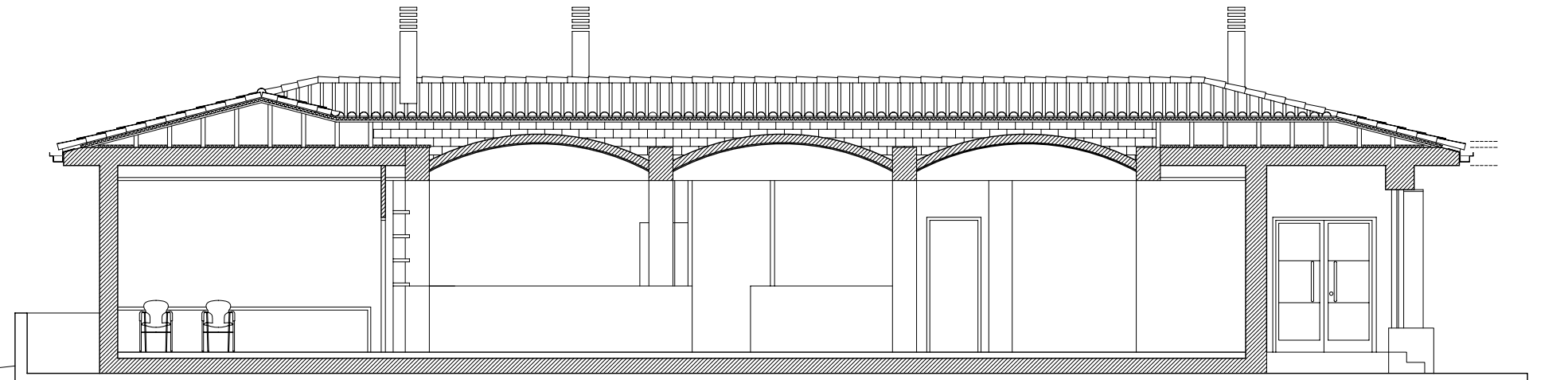
UNIVERSITAT DE GIRONA UdG EPS
DEPT. D'ARQUITECTURA I ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ

Gener 2008

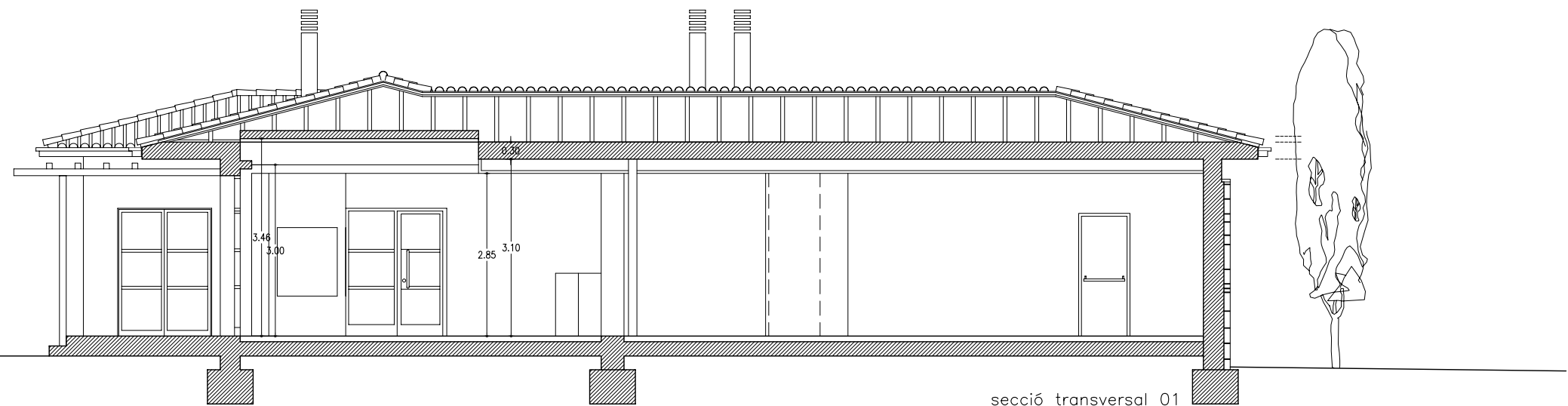
E: 1/100



Secció longitudinal 03



Secció longitudinal 02



secció transversal 01



INSTAL·LACIONS D'UN LOCAL SOCIAL

PROJECTE FINAL DE CARRERA D'ARQUITECTURA TÈCNICA

TUTORA: ELENA VILAGRAN ALUMNA: CRISTINA MARTÍ

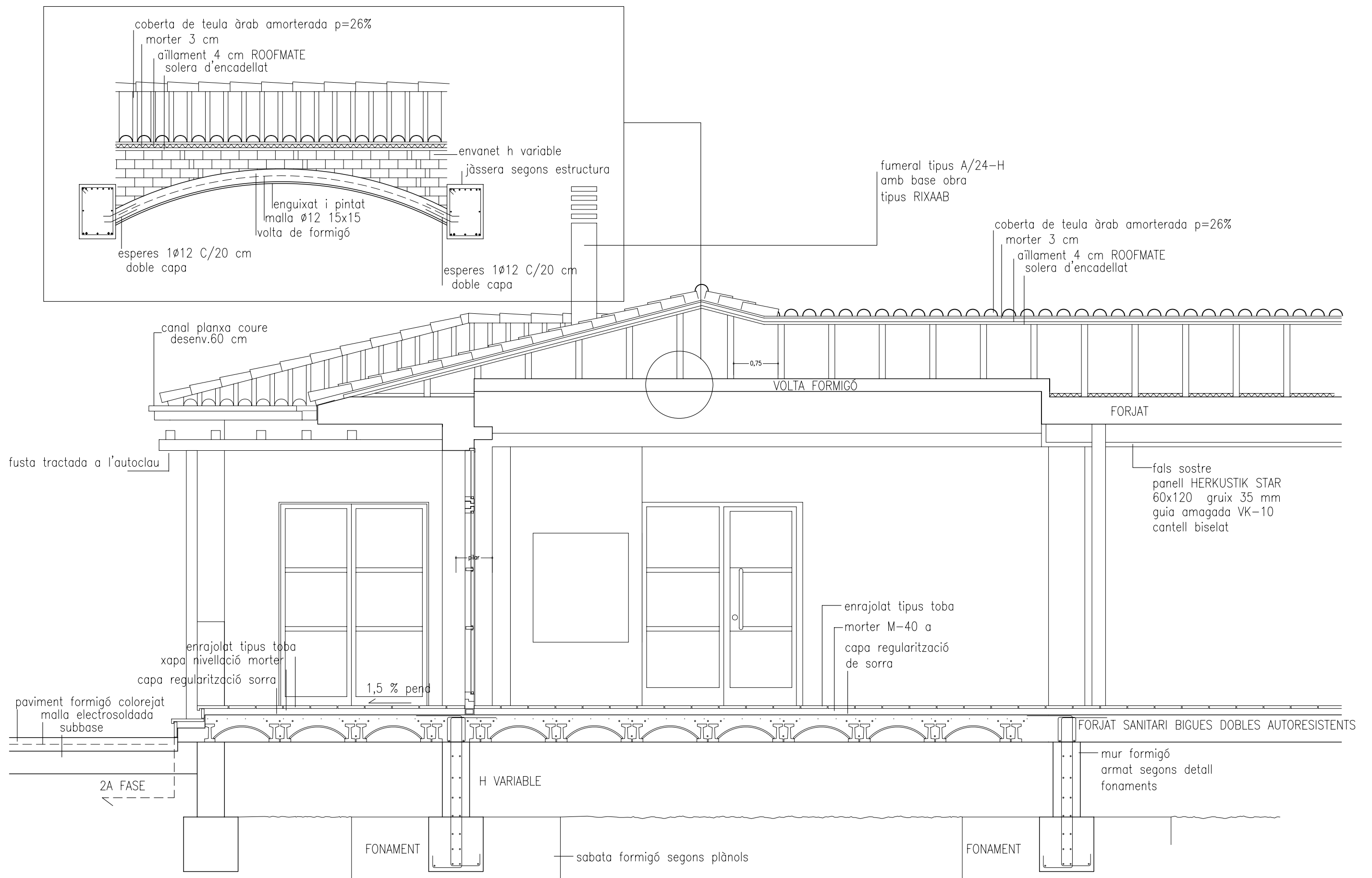
SECCIONS

UNIVERSITAT DE GIRONA UdG EPS
DEPT.D'ARQUITECTURA I ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ

Gener 2008

E: 1/100

08



INSTAL·LACIONS D'UN LOCAL SOCIAL

PROJECTE FINAL DE CARRERA D'ARQUITECTURA TÈCNICA

TUTORA: ELENA VILAGRAN ALUMNA: CRISTINA MARTÍ

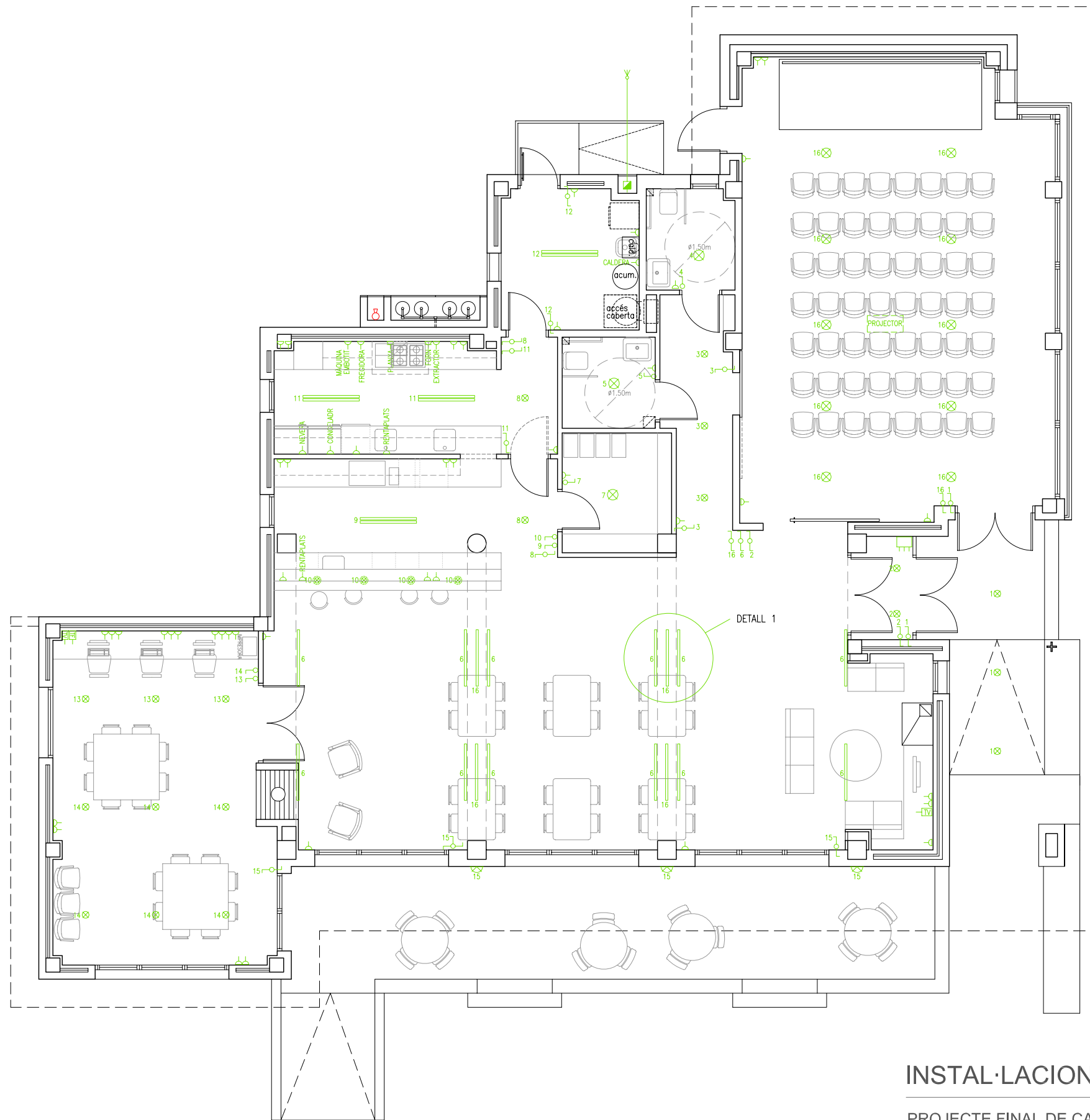
SECCIÓ CONSTRUCTIVA

UNIVERSITAT DE GIRONA UdG EPS
 DEPT.D'ARQUITECTURA I ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ

Gener 2008

E: 1/40

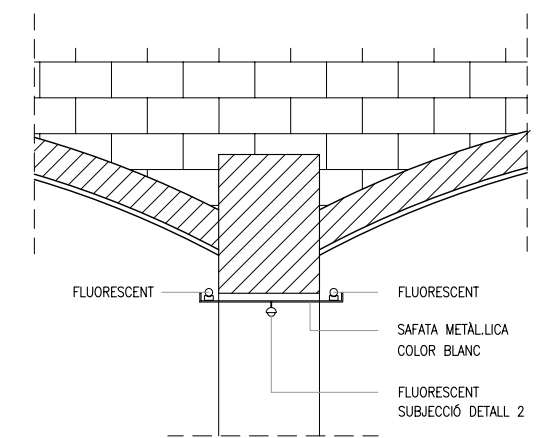
09



LLEGENDA ELECTRICITAT

- CEL RAS -pas instal·lacions-
- QUADRES I SUBQUADRES
- INTERRUPTOR
Model BTICINO LIVING
- CONMUTADOR
Model BTICINO LIVING
- CONMUTADOR ENCREUAMENT
Model BTICINO LIVING
- PULSADOR AMB LET
- BASE ENDOLL 16 A
Model BTICINO LIVING
- BASE ENDOLL 16 A
(SOTA MOBLE)
- BASE ENDOLL 25 A
Model BTICINO LIVING
- PUNT DE LLUM -sostre-
halogen-
- PUNT DE LLUM -sostre-
recessat-
- PUNT DE LLUM -suspès-
- PUNT DE LLUM -paret-
fluorescència-
- PUNT DE CONNEXIÓ TELÈFON
- PUNT DE CONNEXIÓ TELEVISIÓ
- COMPTADOR

DETALL 1: IL·LUMINACIÓ VOLTES



DETALL 2

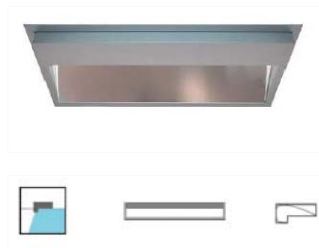


INSTAL·LACIONS D'UN LOCAL SOCIAL

PROJECTE FINAL DE CARRERA D'ARQUITECTURA TÈCNICA

TUTORA: ELENA VILAGRAN ALUMNA: CRISTINA MARTÍ

ELECTRICITAT



BPI 154
ZONA 1 – SALA D'ACTES
 Material: Ferro
 Emissió de llum: Directa asimètrica
 Llargada: 1195
 Amplada: 195
 Alçada: 80
 Tipus de làmpada: Fluorescent
 Làmpada: 1x54W
 Casquet: G5
 Equip: Electronic
 Tensió: 230–240V 50Hz
 Difusor: Metacrilat prismàtic
 Acabat: Gris metalitzat/Blanc B
 Tipus de fixació: Sostre
 Ancoratge: Encastable
 Aplicació: Interior
 Classe: C I



MDB 70H
ZONA 1 – SALA D'ACTES
 Material: Ferro
 Emissió de llum: Directa
 Llargada: 250
 Amplada: 250
 Alçada: 100
 Tipus de làmpada: Al·logenurs metàl·lics
 Làmpada: 1x70W
 Casquet: RX 7S
 Equip: Electromagnètic AF
 Tensió: 230–240V 50Hz
 Difusor: Cristal tèrmic de protecció mat
 Acabat: Gris metalitzat
 Tipus de fixació: Sostre
 Ancoratge: Encastable
 Aplicació: Interior
 Classe: C I



CIL 15
ZONA 2 – BARRA
 Material: Alumini
 Emissió de llum: Directa
 Diàmetre: 70
 Alçada: 150
 Tipus de làmpada: Al·lògena
 Làmpada: 1x50W PAR 20
 Casquet: E27
 Tensió: 230–240V 50Hz
 Acabat: Blanc
 Tipus de fixació: Sostre
 Ancoratge: Suspesa
 Aplicació: Interior
 Classe: C III



DSS 150
ZONA 2 – SALA (Llar de foc)
 Material: Ferro
 Emissió de llum: Directa
 Diàmetre: 210
 Alçada: 205
 Tipus de làmpada: Multi làmpada
 Làmpada: 1x150W(màx) A60/TC-DSE
 Casquet: E27
 Tensió: 230–240V 50Hz
 Acabat: Blanc
 Tipus de fixació: Sostre
 Ancoratge: Encastable
 Aplicació: Interior
 Classe: C III
 Òptica: Recuperador d'alumini anoditzat 99.98 de puresa



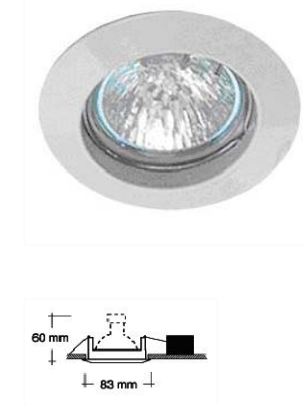
LIC 250
ZONA 2 – MAGATZEM
 Material: Alumini
 Emissió de llum: Directa
 Amplada: 340
 Alçada: 605
 Tipus de làmpada: Al·logenurs metàl·lics
 Làmpada: 1x250W HIE
 Casquet: E 40
 Equip: Electromagnètic AF
 Tensió: 230–240V 50Hz
 Difusor: Cristal tèrmic transparent
 Acabat: Gris metalitzat
 Tipus de fixació: Sostre
 Ancoratge: Suspesa
 Aplicació: Interior
 Classe: C I
 Òptica: Recuperador d'alumini polit facetat



RM 136
ZONA 2 – SALA (Voltes)/CUINA/INSTAL.
ZONA 3 – SALA TALLERS
 Material: Ferro
 Emissió de llum: Directa
 Llargada: 1230
 Amplada: 32
 Alçada: 62
 Tipus de làmpada: Fluorescent
 Làmpada: 1x36W T26
 Casquet: G13
 Equip: Electromagnètic AF
 Tensió: 230–240V 50Hz
 Acabat: Blanc
 Tipus de fixació: Sostre
 Ancoratge: Superfície
 Aplicació: Interior
 Classe: C I



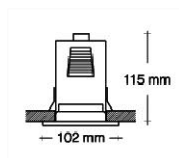
MTI 258
ZONA 2 – SALA (Voltes)
 Material: Alumini
 Emissió de llum: Indirecta
 Llargada: 1820
 Amplada: 219
 Alçada: 50
 Tipus de làmpada: Fluorescent
 Làmpada: 2x58W T26
 Casquet: G13
 Equip: Electromagnètic AF
 Tensió: 230–240V 50Hz
 Difusor: Metacrilat prismàtic
 Acabat: Gris metalitzat
 Tipus de fixació: Sostre
 Ancoratge: Suspesa
 Aplicació: Interior
 Classe: C I
 Òptica: Recuperador de flux en alumini especular



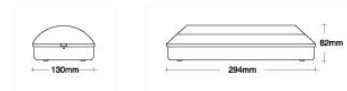
FA 50
ZONA 2 – CANCEL·L
 Material: Alumini
 Emissió de llum: Directa
 Diàmetre: 83
 Alçada: 60
 Tipus de làmpada: Al·lògena
 Làmpada: 1x50W QR-CB51
 Equip: Electromagnètic A.F.
 Casquet: GU 5,3
 Tensió: 12V
 Acabat: Blanc/Negre/Gris
 Tipus de fixació: Sostre
 Ancoratge: Encastable
 Aplicació: Interior
 Classe: C I



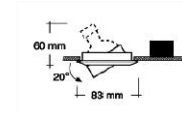
DLR 20
 Material: Alumini
 Emissió de llum: Directa
 Diàmetre: 102
 Alçada: 115
 Tipus de làmpada: Al·lògena
 Làmpada: 1x60W PAR 20
 Casquet: E27
 Tensió: 230–240V 50Hz
 Acabat: Blanc/Negre/Gris
 Tipus de fixació: Sostre
 Ancoratge: Encastable
 Aplicació: Interior
 Classe: C III



EZ 111
ZONA 1, 2 I 3 – EMERGENCIES
 Material: Sintètic
 Emissió de llum: Directa
 Llargada: 294
 Amplada: 130
 Alçada: 82
 Tipus de làmpada: Fluorescent compacta
 Làmpada: 1x6W TC-E
 Casquet: 2 G 7
 Equip: Electromagnètic AF
 Tensió: 230–240V 50Hz
 Difusor: Doble cara opal
 Acabat: Blanc
 Tipus de fixació: Sostre/paret
 Ancoratge: Superfície
 Aplicació: Interior
 Classe: C I



FA 50
ZONA 2 – BAR/DISTRIB./PAS/SERVEIS
ZONA 3 – SALA TALLERS
 Material: Alumini
 Emissió de llum: Directa orientable
 Diàmetre: 83
 Alçada: 60
 Tipus de làmpada: Al·lògena
 Làmpada: 1x50W
 Equip: Electromagnètic A.F.
 Casquet: GU 5,3
 Tensió: 230V –240V 50Hz
 Acabat: Blanc/Negre/Gris
 Tipus de fixació: Sostre
 Ancoratge: Encastable
 Aplicació: Interior
 Classe: C I



INSTAL·LACIONS D'UN LOCAL SOCIAL

UNIVERSITAT DE GIRONA UdG EPS
 DEPT.D'ARQUITECTURA I ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ

PROJECTE FINAL DE CARRERA D'ARQUITECTURA TÈCNICA

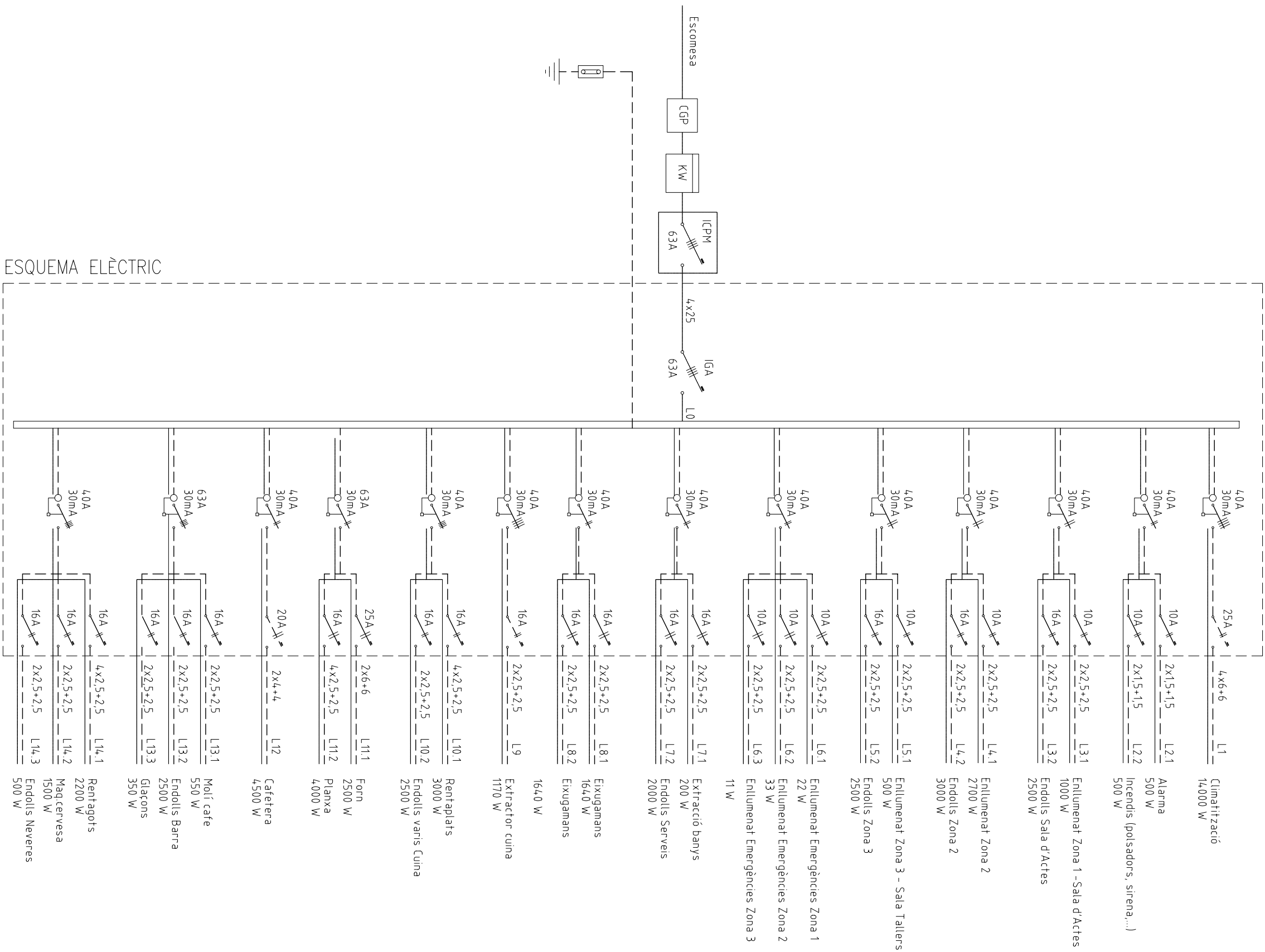
Gener 2008

TUTORA: ELENA VILAGRAN ALUMNA: CRISTINA MARTÍ

E: 1/100

ELECTRICITAT: FITXES TÈCNiques LÀMPADES

QGD - QUADRE GENERAL
DISTRIBUCIÓ DEL LOCAL SOCIAL



ESQUEMA ELÈCTRIC

INSTAL·LACIONS D'UN LOCAL SOCIAL

PROJECTE FINAL DE CARRERA D'ARQUITECTURA TÈCNICA

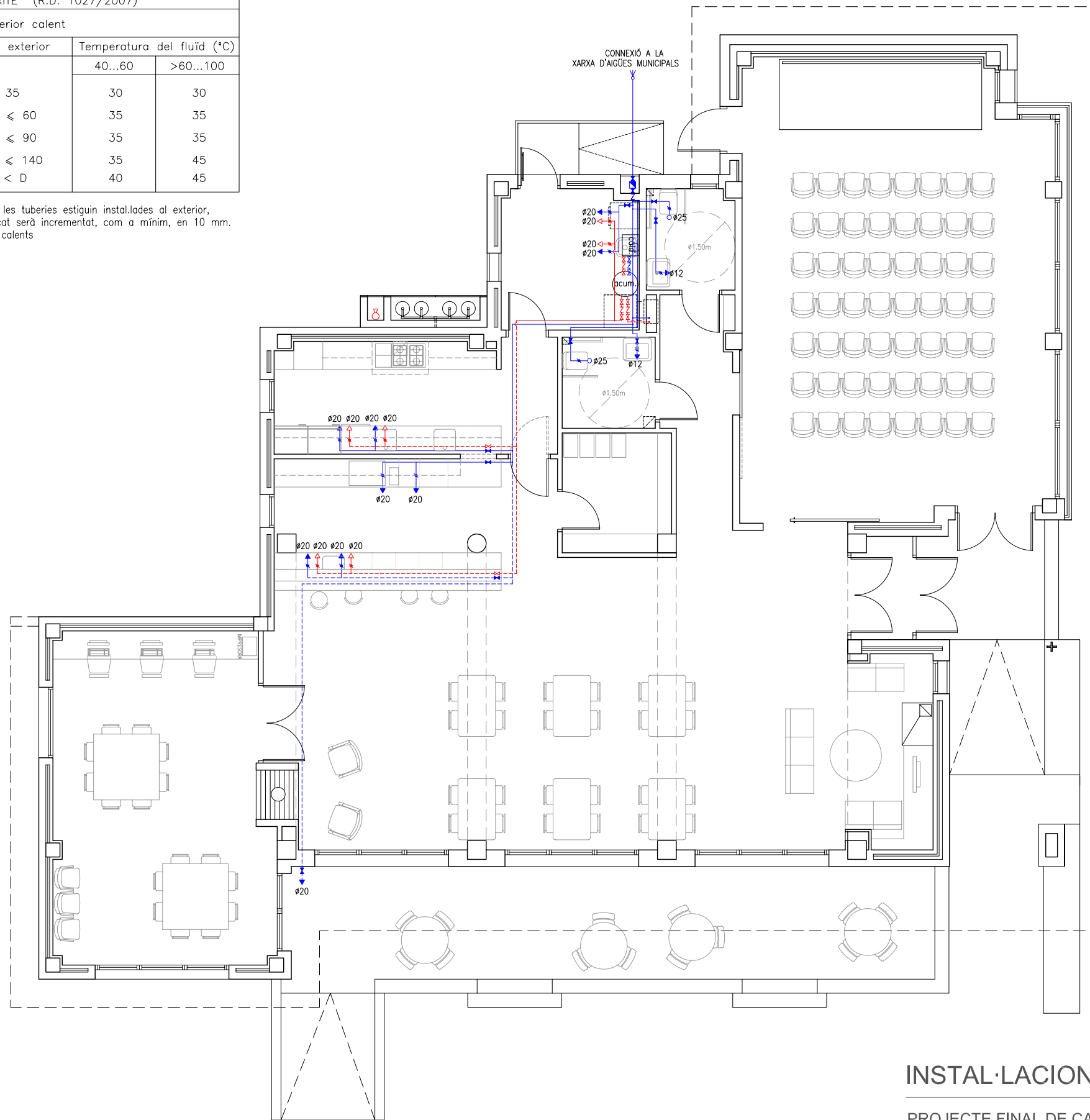
TUTORA: ELENA VILAGRAN ALUMNA: CRISTINA MARTÍ

ELECTRICITAT: ESQUEMA ELÈCTRIC

TAULA DE GRUIXOS MÍNIMS D'AILLAMENT TÈRMIC SEGONS RITE (R.D. 1027/2007)

Fluïd interior calent		
Diàmetre exterior	Temperatura del fluïd (°C)	
	40...60	>60...100
D ≤ 35	30	30
35 < D ≤ 60	35	35
60 < D ≤ 90	35	35
90 < D ≤ 140	35	45
140 < D	40	45

Nota : Quan les tuberies estiguin instal·lades al exterior, el gruix indicat serà incrementat, com a mínim, en 10 mm. per a fluids calents



LLEENDA FONTANERIA

- CANALITZACIÓ AIGUA FREDA (per sostre)
- - - CANALITZACIÓ AIGUA FREDA (per terra)
- CANALITZACIÓ AIGUA CALENTA (per sostre)
- - - CANALITZACIÓ AIGUA CALENTA (per terra)
- ▶ AIXETA ALIMENTACIÓ AIGUA FREDA
- ▶ AIXETA ALIMENTACIÓ AIGUA CALENTA
- ▶ AIXETA ALIMENTACIÓ AIGUA FREDA AMB VÀLVULA DE TALL
- ▶ AIXETA ALIMENTACIÓ AIGUA CALENTA AMB VÀLVULA DE TALL
- AIXETA AUTOMÀTICA O FLUXOR
- CONDUCCIÓ GENERAL DESGUASSOS
- CONDUCCIÓ INDIVIDUAL DESGUASSOS
- ⊠ CLAU DE REGISTRE
- ⊠ CLAU DE PAS AIGUA FREDA
- ⊠ CLAU DE PAS AIGUA CALENTA
- ⊠ COMPTADOR
- ▨ FALS SOSTRE
- TUB D'ALIMENTACIÓ
- ⊠ AIXETA DE BUIDAT
- ⊠ ANTIRETORN

CONEXIONS FONTANERIA

Aparells	Consums mínims	Diàmetre PE mínim aparell aigua freda	Diàmetre PE mínim aparell aigua calenta
WC fluxors	1,25 l/s	50x4,50	-
Lavabo	0,10 l/s	16x2,00	-
Abocador	0,20 l/s	20x2,25	20x2,25
Rentadora	0,20 l/s	20x2,25	20x2,25
Pica no dom.	0,30 l/s	25x2,50	25x2,50
Rentaplats	0,25 l/s	25x2,50	25x2,50
Rentagots	0,25 l/s	25x2,50	25x2,50
Cafetera	0,20 l/s	20x2,25	-
Maq.gel	0,20 l/s	20x2,25	-
Aixeta aïllada	0,20 l/s	20x2,25	-

Nota : Les dimensions son en mil·límetres
Els diàmetres corresponen a tuberies de PEXc-Al-PEXc

TUBERIES AFS I ACS

Tuberia multicapa: ànima d'alumini i capes interior i exterior de polietilè reticulat per radiació
material - PEXc-Al-PEXc
marca - Wavin
Serie - Tigris Blue de Aquatecnic

Dimensions	De (mm)	S (mm)	
16x2,00	16	2,00	
20x2,25	20	2,25	
25x2,50	25	2,50	
32x3,00	32	3,00	
40x4,00	40	4,00	
50x4,50	50	4,50	
63x5,00	63	5,00	

INSTAL·LACIONS D'UN LOCAL SOCIAL

PROJECTE FINAL DE CARRERA D'ARQUITECTURA TÈCNICA

TUTORA: ELENA VILAGRAN ALUMNA: CRISTINA MARTÍ

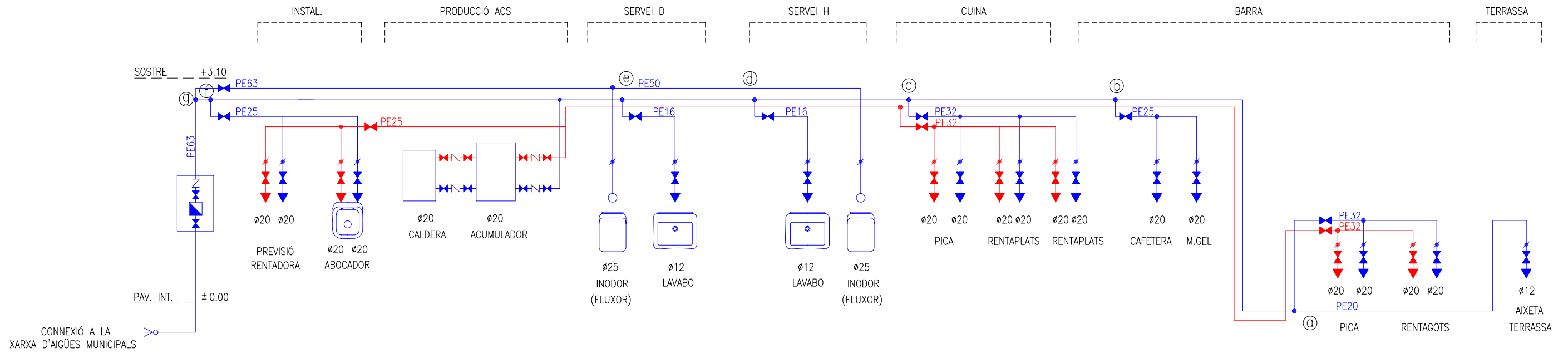
FONTANERIA

UNIVERSITAT DE GIRONA UdG EPS DEPT.D'ARQUITECTURA I ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ

Gener 2008

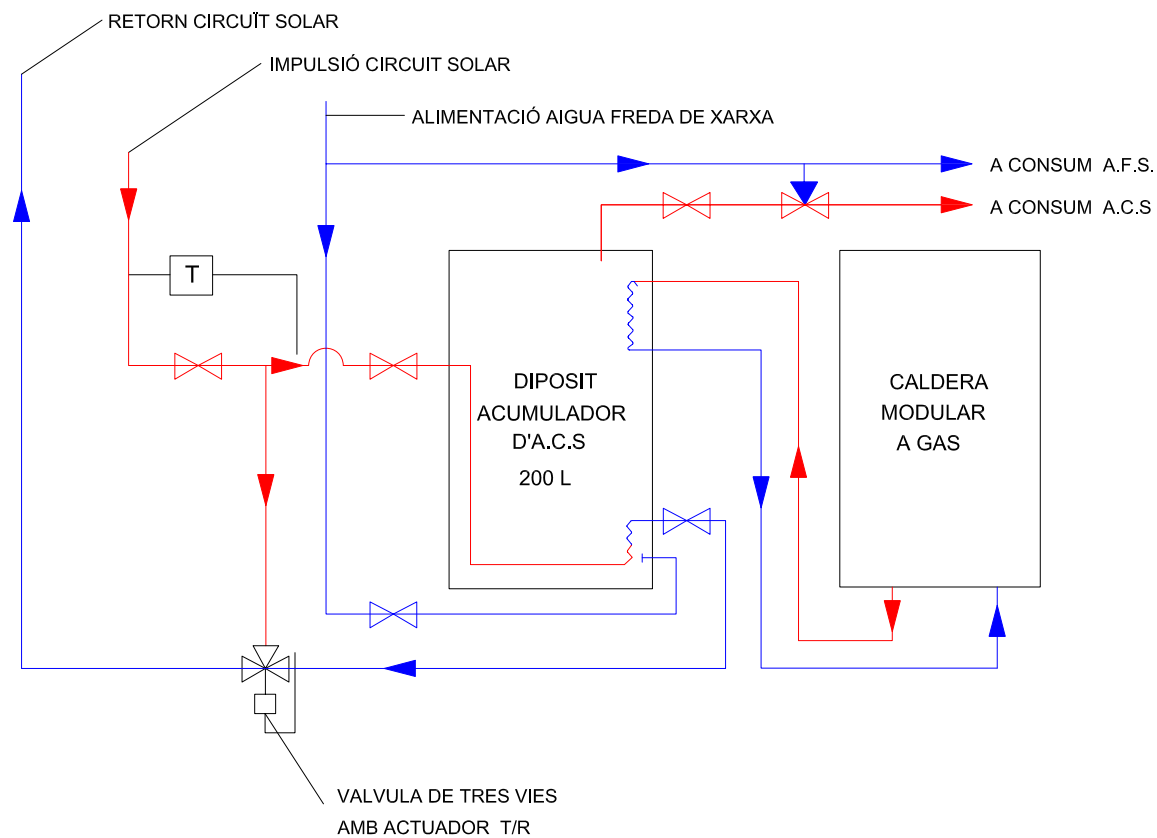
E: 1/100

ESQUEMA DISTRIBUCIÓ AFS I ACS

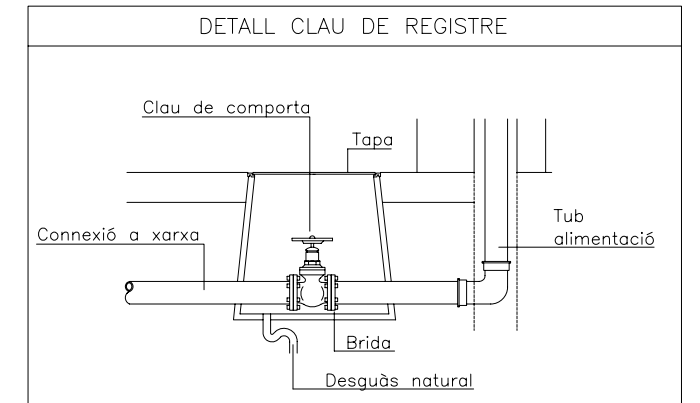
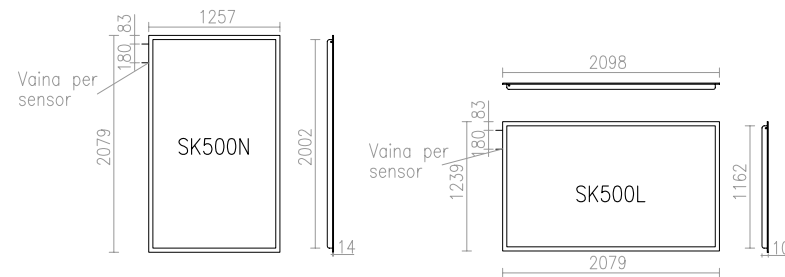


ESQUEMA PRODUCCIÓ ACS

CIRCUIT SOLAR + CALDERA DE SUPORT





DETALL PLAQUES SOLARS

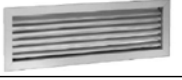




LLEGENDA CLIMATITZACIÓ




IMPULSIÓ

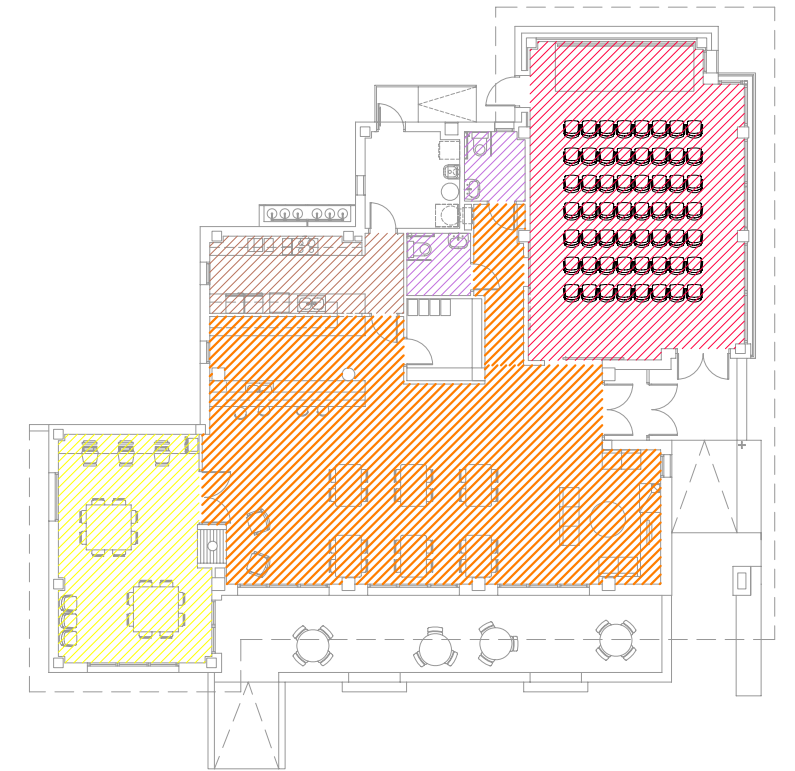
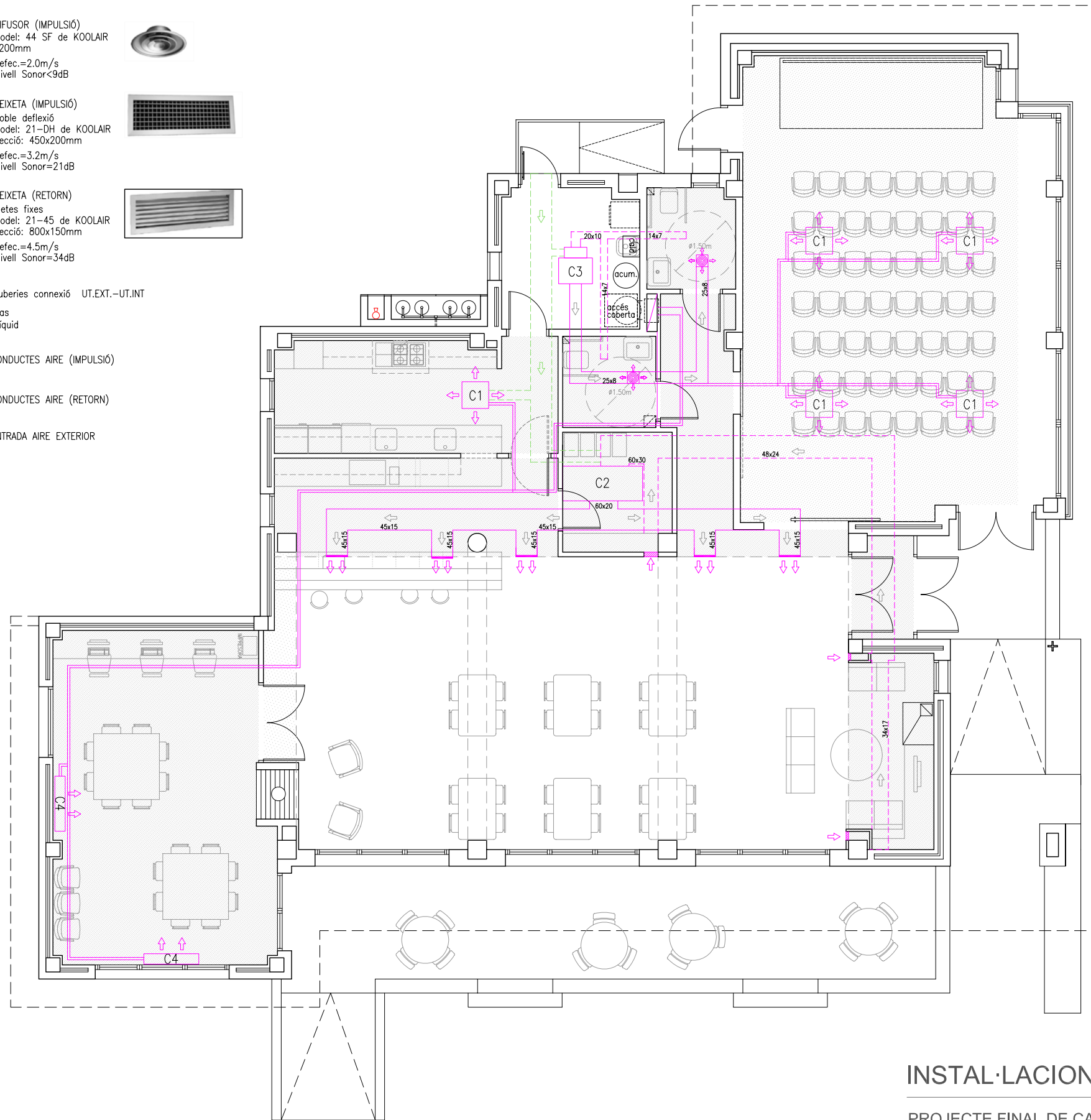
- 
DIFUSOR (IMPULSIÓ)
 Model: 44 SF de KOOLAIR
 Ø200mm
 Vefec.=2,0m/s
 Nivell Sonor<9dB

- 
REIXETA (IMPULSIÓ)
 Doble deflexió
 Model: 21-DH de KOOLAIR
 Secció: 450x200mm
 Vefec.=3,2m/s
 Nivell Sonor=21dB







- 
REIXETA (RETORN)
 Aletes fixes
 Model: 21-45 de KOOLAIR
 Secció: 800x150mm
 Vefec.=4,5m/s
 Nivell Sonor=34dB

- Tuberies connexió UT.EXT.-UT.INT
-  Gas
-  Líquid






-  CONDUCTES AIRE (IMPULSIÓ)
-  CONDUCTES AIRE (RETORN)
-  ENTRADA AIRE EXTERIOR



ZONES CLIMATITZACIÓ

-  ZONA 1
-  ZONA 2.1
-  ZONA 2.2
-  ZONA 2.3
-  ZONA 3
-  FALS SOSTRE

APARELLS INSTAL·LATS

- | | | |
|---|---|------|
|  | CASSETTE de 4 vies
Marca: Mitsubishi Electric
Model: PLFY-P40VCM-E
Mesures: 570/570/208 a/p/h (mm) | 4 ut |
|  | UNITAT DE CONDUCTES
Marca: Mitsubishi Electric
Model: PEFY-P140VMM-E
Mesures: 1715/740/325 a/p/h (mm) | 1 ut |
|  | CASSETTE de 4 vies
Marca: Mitsubishi Electric
Model: PLFY-P40VCM-E
Mesures: 570/570/208 a/p/h (mm) | 1 ut |
|  | UNITAT DE CONDUCTES
Marca: Mitsubishi Electric
Model: PEFY-P20VML-E
Mesures: 720/550/225 a/p/h (mm) | 1 ut |
|  | CONSOLA DE TERRA AMB ENVOLVENT
Marca: Mitsubishi Electric
Model: PFFY-P32VLEM-E
Mesures: 1170/220/630 a/p/h (mm) | 2 ut |

INSTAL·LACIONS D'UN LOCAL SOCIAL

PROJECTE FINAL DE CARRERA D'ARQUITECTURA TÈCNICA

TUTORA: ELENA VILAGRAN ALUMNA: CRISTINA MARTÍ

CLIMATITZACIÓ

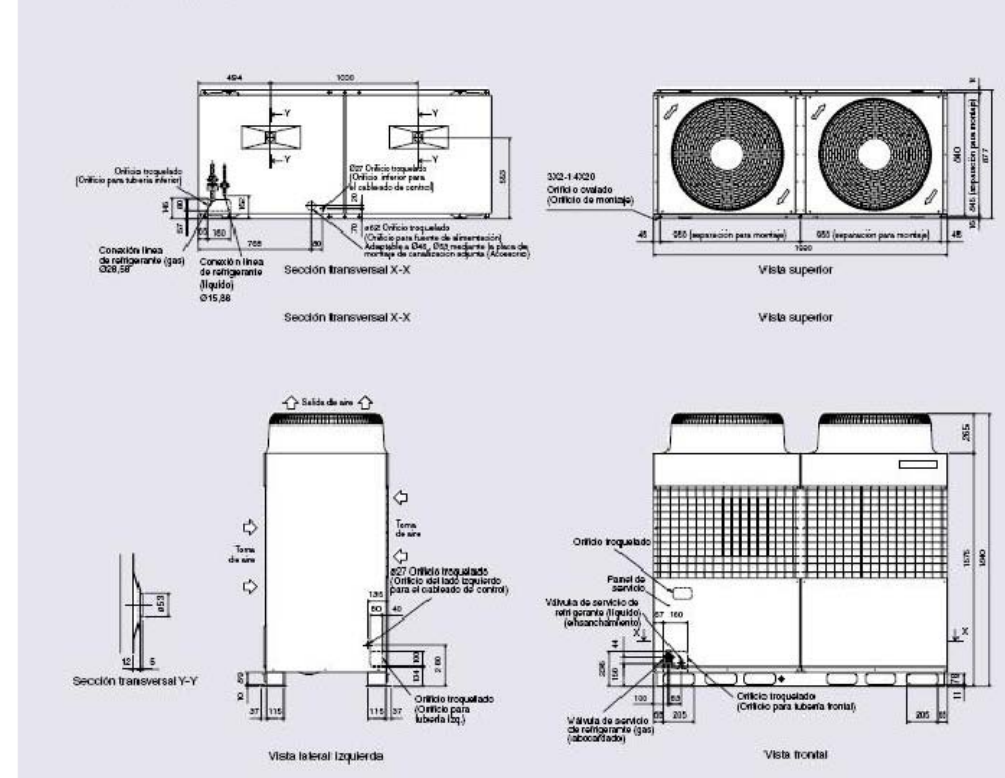
UNIVERSITAT DE GIRONA UdG EPS
 DEPT.D'ARQUITECTURA I ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ

Gener 2008

E: 1/100

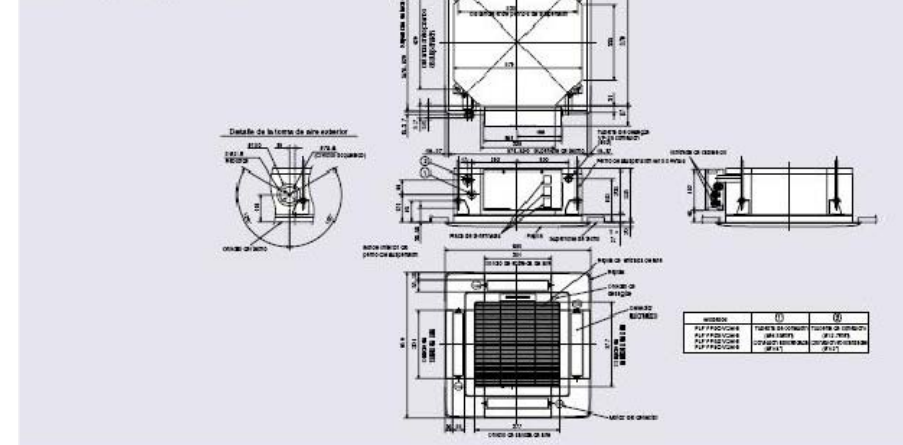
UNITAT EXTERIOR

PUHY-P450,500,550,600,650YGM-A



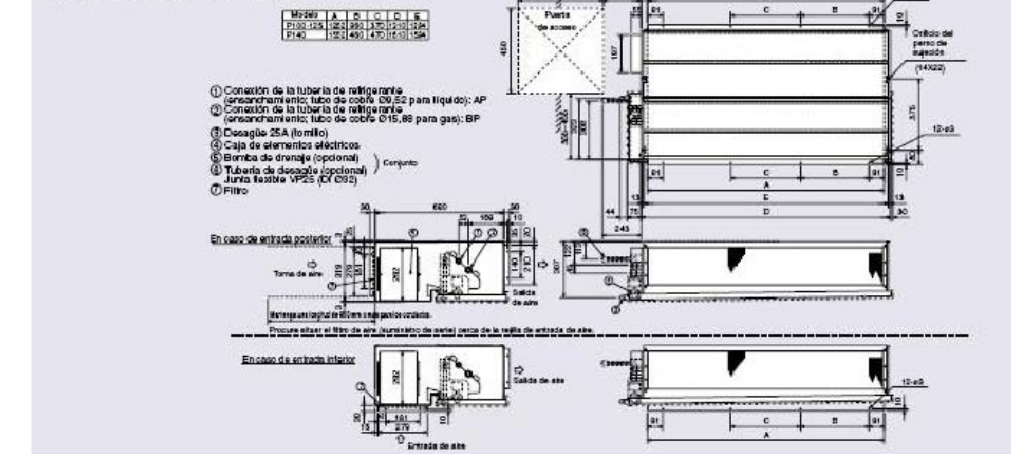
UNITAT INTERIOR
ZONES: 1 i 2.2

PLFY-P20,25,32,40VCM-E



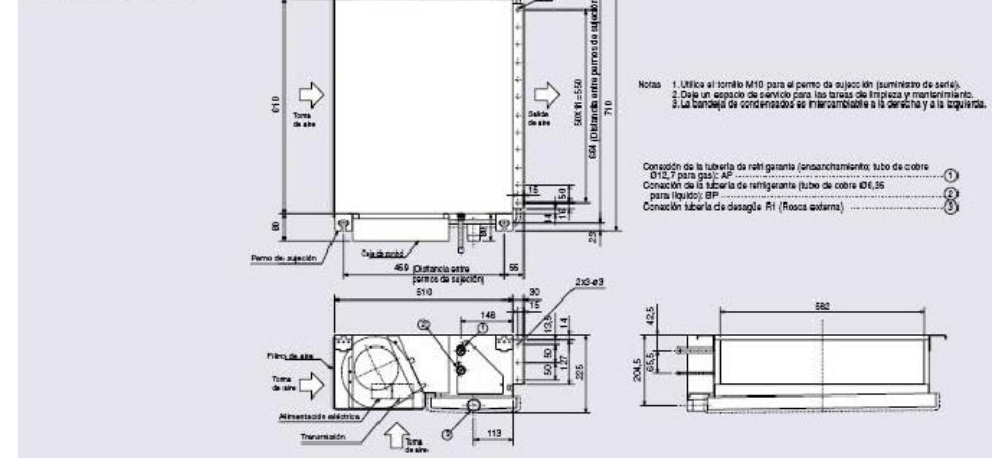
UNITAT INTERIOR
ZONA: 2.1

PEFY-P100,125,140VMM-E



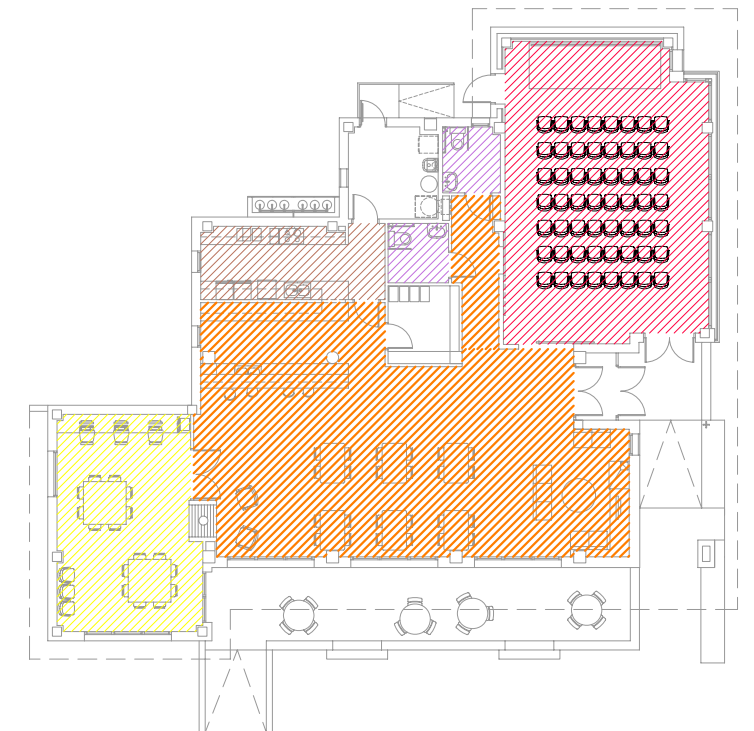
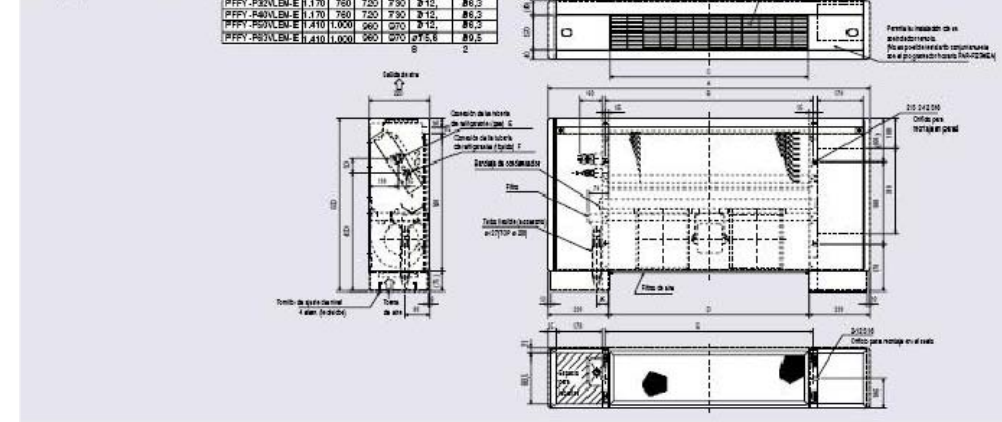
UNITAT INTERIOR
ZONES: 2.3

PEFY-P20,25,32VML-E



UNITAT INTERIOR
ZONA: 3

PFFY-P20,25,32,40,50,63VLEM-E



ZONES

- ZONA 1: SALA D'ACTES
- ZONA 2.1: SALA/BAR/DISTRIBUÏDOR/PAS
- ZONA 2.2: CUINA
- ZONA 2.3: SERVEIS
- ZONA 3: SALA-TALLERS

INSTAL·LACIONS D'UN LOCAL SOCIAL

PROJECTE FINAL DE CARRERA D'ARQUITECTURA TÈCNICA

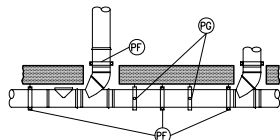
TUTORA: ELENA VILAGRAN ALUMNA: CRISTINA MARTÍ

CLIMATITZACIÓ: UNITATS EXTERIOR E INTERIORS

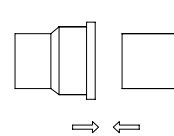
EVACUACIÓ EN POSICIÓ HORIZONTAL

La fixació es realitzarà amb el terra o paret amb una abraçadera de fixació (PF) en la zona de la embocadura i una abraçadera de guiat (PG) en les zones intermitges. La distància entre abraçaderes ha de ser: 10x Ø mm, exemple en tubs de 3 m:

Diàmetre (mm)	40	50	75	110	125	160
Distància (m)	0.4	0.5	0.7	1	1	1.5



DETALL UNIÓ TUBS



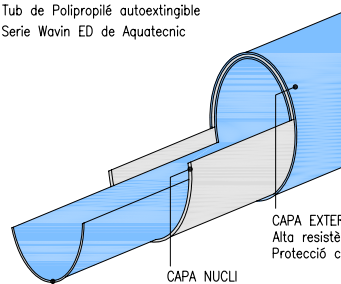
Garantia d'estanqueïtat degut a la junta elàstica i unió abocadada.
Junta elàstica: cautxu elastomèric

Procés d'unió:

Unió mitjançant empalme per acoplament. Es recomana el lubricat de la junta amb lubricant adequat per facilitar la seva instal·lació. Profunditat d'embocadura: 1cm menys que L'embocadura (per permetre la dilatació). Coef.dilatació= 0.12mm x m x °C. La unió es realitza introduint el tub fins al fons, marcant-lo i extraient-lo 1cm des de la marca.

DETALL TUB

Tub de Polipropilè autoextingible
Serie Wavin ED de Aquatecnic

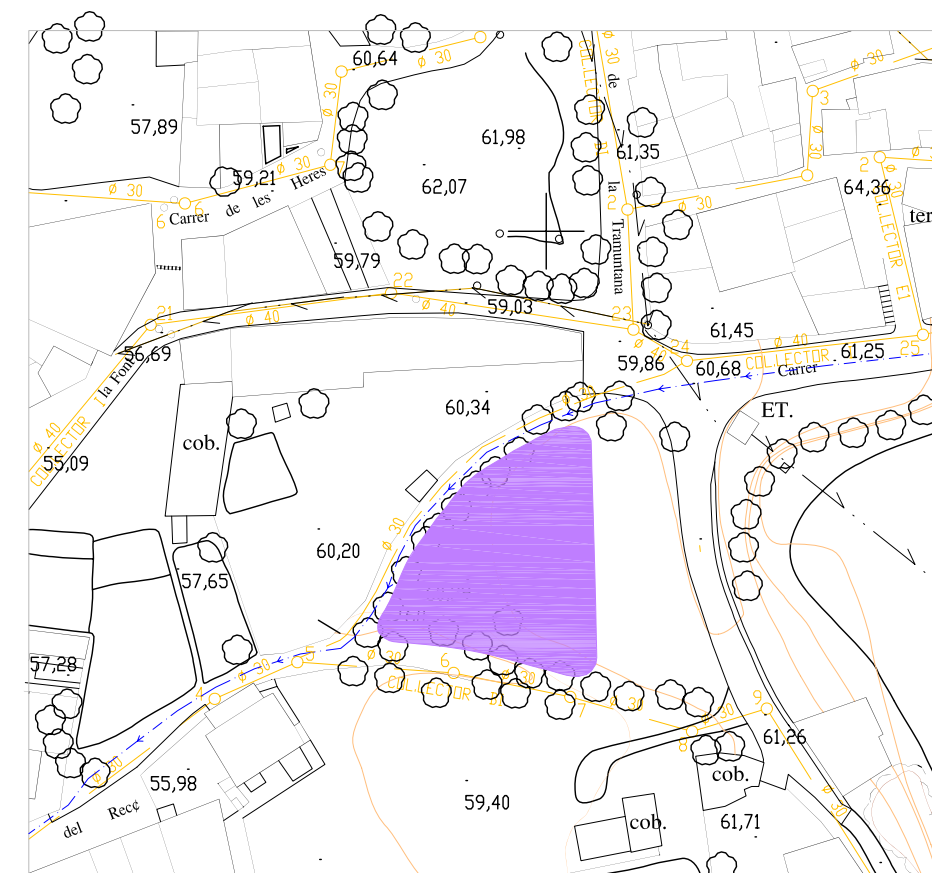
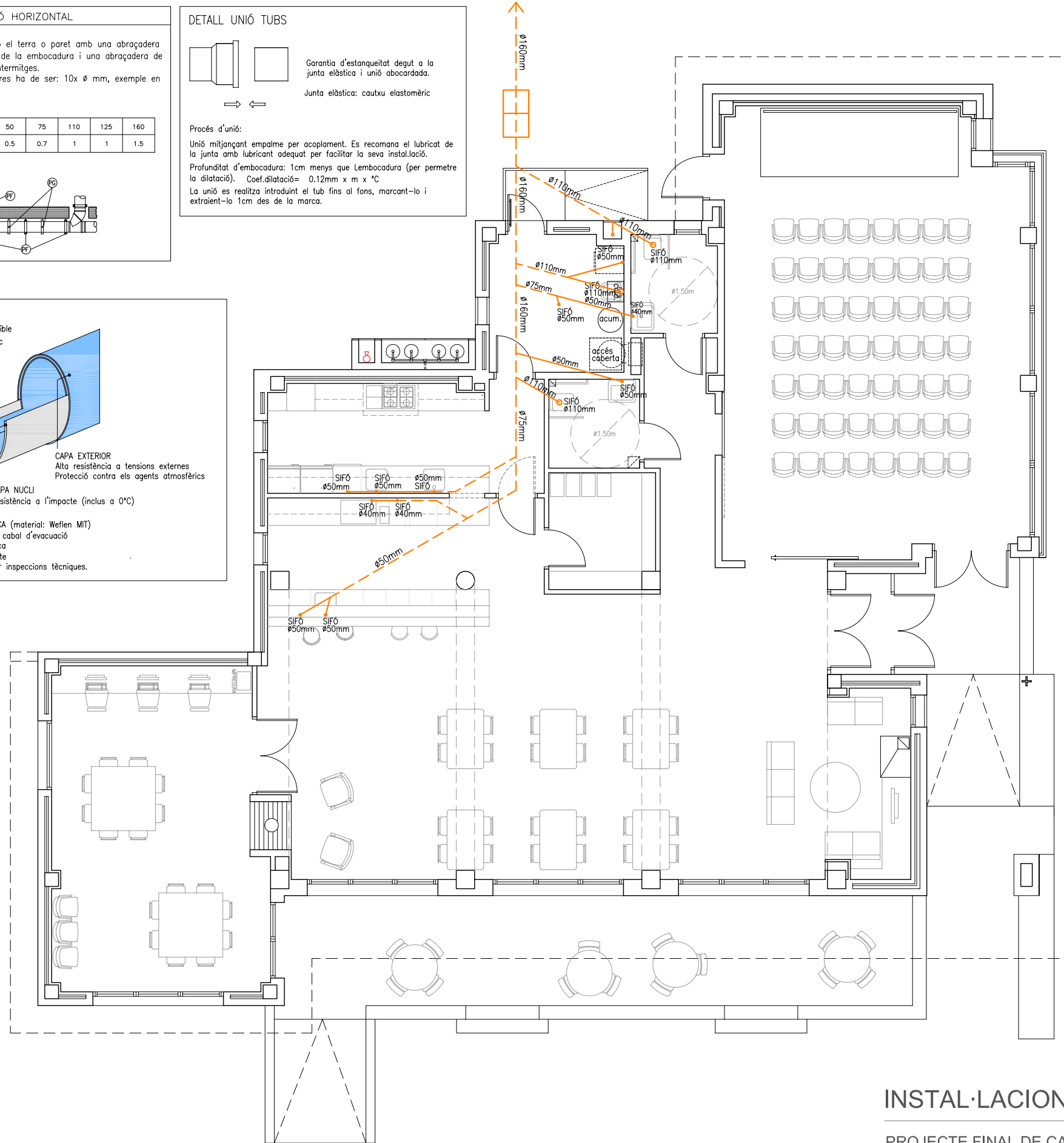


CAPA EXTERIOR
Alta resistència a tensions externes
Protecció contra els agents atmosfèrics

CAPA NUCLI
Resistència a l'impacte (inclus a 0°C)

CAPA INTERIOR BLANCA (material: Weflen MIT)
Màxima capacitat de cabal d'evacuació
Alta resistència química
Resistència a l'impacte
Excelent visibilitat per inspeccions tècniques.

A XARXA GENERAL
AIGÜES NEGRES



XARXA GENERAL DE CLAVEGUERAM

- XARXA CLAVEGUERAM AIGÜES NEGRES
- - - XARXA CLAVEGUERAM AIGÜES PLUJANES

LLEGENDA SANEJAMENT

- BAIXANT AIGÜES NEGRES
- BAIXANT AIGÜES GRISES
- BAIXANT PLUJANES
- DESAIGÜA I SIFÓ INDIVIDUAL
- DERIVACIÓ INDIVIDUAL
- - - COLECTOR
- ARQUETA

DIMENSIONS DE LES TUBERIES

Diàmetre exterior (mm)	Espesor del tub (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	Longitud embocadura (mm)
40	1.8	40.3	48
50	1.8	50.3	50
75	2.3	75.4	55
110	3.4	110.4	70
125	3.1	125.4	75
160	3.9	160.4	83

INSTAL·LACIONS D'UN LOCAL SOCIAL

PROJECTE FINAL DE CARRERA D'ARQUITECTURA TÈCNICA

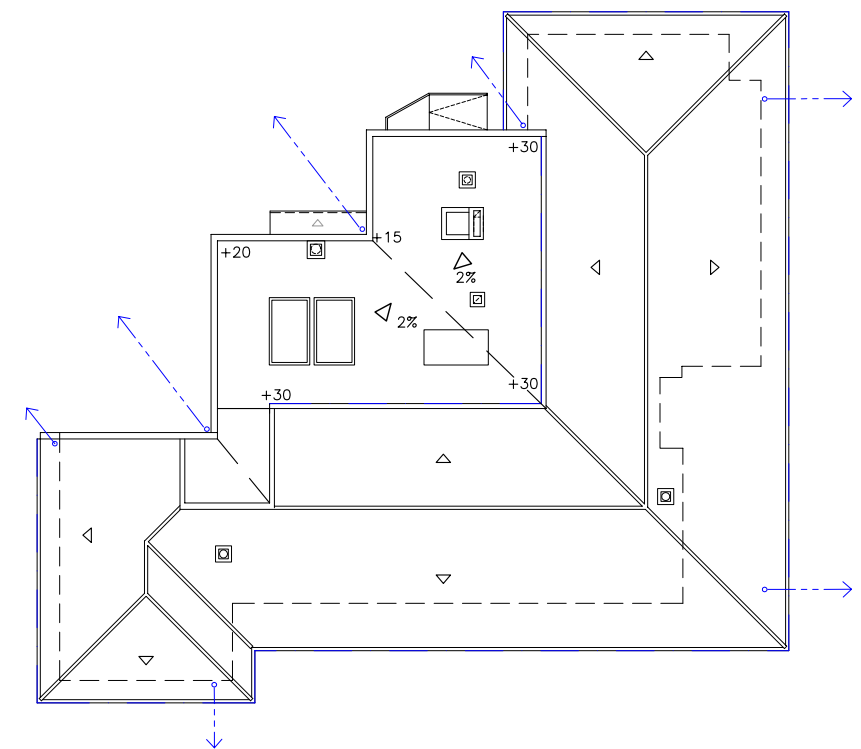
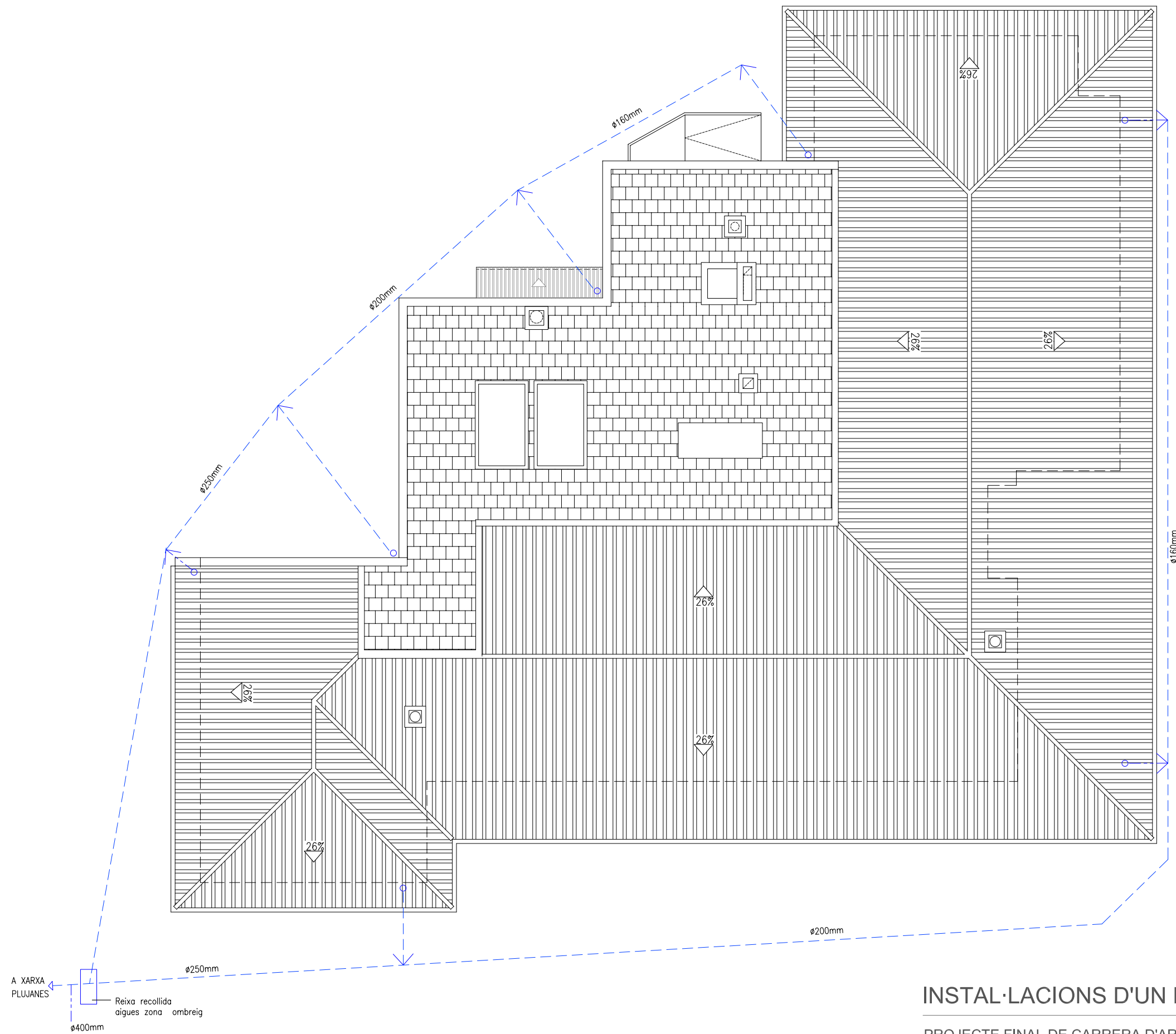
TUTORA: ELENA VILAGRAN ALUMNA: CRISTINA MARTÍ

SANEJAMENT: RESIDUALS

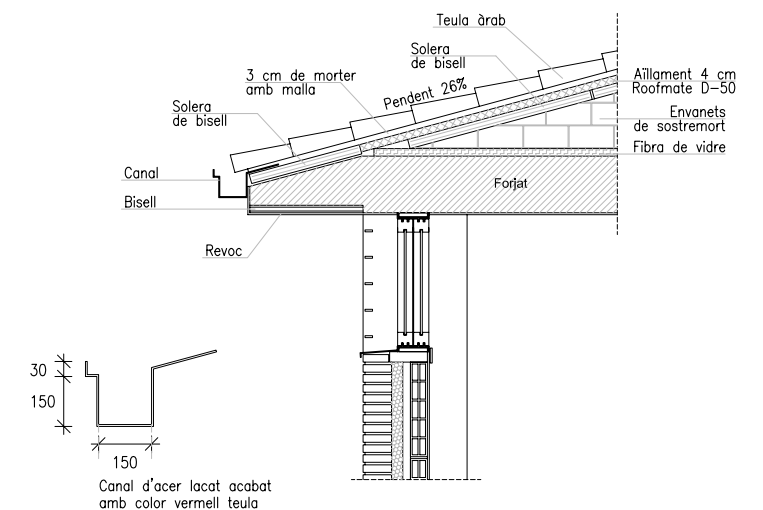
UNIVERSITAT DE GIRONA UdG EPS
DEPT.D'ARQUITECTURA I ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ

Gener 2008

E: 1/100



DETALL CANAL DE RECOLLIDA D'AIGÜES
E: 1/40



- — — — — CANAL
- - - - - ±10 PENDENTS I COTES
- — — — — PENDENT ZERO
- BAIXANTS
- - - - - COL·LECTOR

INSTAL·LACIONS D'UN LOCAL SOCIAL

PROJECTE FINAL DE CARRERA D'ARQUITECTURA TÈCNICA

TUTORA: ELENA VILAGRAN ALUMNA: CRISTINA MARTÍ

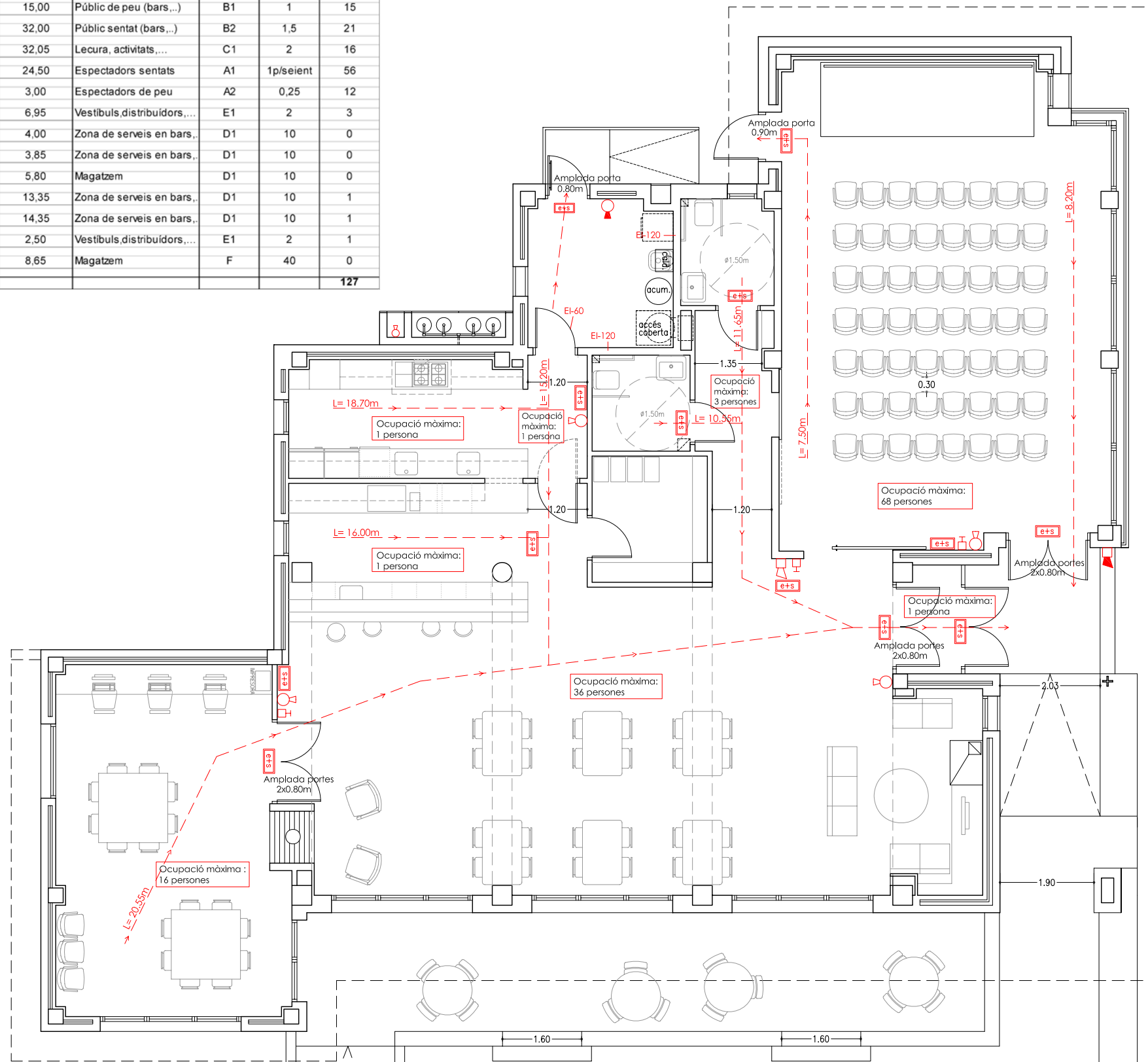
SANEJAMENT: PLUJANES

UNIVERSITAT DE GIRONA UdG EPS
DEPT. D'ARQUITECTURA I ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ

Gener 2008

E: 1/100

OCUPACIÓ MÀXIMA					
ESPAI	M2	US PREVST *	DESIGNACI	m2/persona	PERSONES
Cancel·l	2,80	Vestibul·s distribuïdors,...	E1	2	1
Sala	15,00	Públic de peu (bars...)	B1	1	15
	32,00	Públic sentat (bars...)	B2	1,5	21
Sala-Tallers	32,05	Lectura, activitats,...	C1	2	16
	24,50	Espectadors sentats	A1	1p/seient	56
Distribuïdor	3,00	Espectadors de peu	A2	0,25	12
	6,95	Vestibul·s distribuïdors,...	E1	2	3
Servei dones	4,00	Zona de serveis en bars..	D1	10	0
Servei homes	3,85	Zona de serveis en bars..	D1	10	0
Magatzem	5,80	Magatzem	D1	10	0
Bar	13,35	Zona de serveis en bars..	D1	10	1
Cuina	14,35	Zona de serveis en bars..	D1	10	1
Pas	2,50	Vestibul·s distribuïdors,...	E1	2	1
Instal·lacions	8,65	Magatzem	F	40	0
TOTAL					127



LLEGGENDA DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- EXTINTOR EFICÀCIA 21A-113B SENYALITZAT pols seca
- EXTINTOR EFICÀCIA 55B CO2
- LLUM D'EMERGÈNCIA CASTAN Mesures 210x210mm mod. EZ 111
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- POLSADOR MANUAL PLANA FÀBREGA mod. FOC007051
- SIRENA INTERIOR PLANA FÀBREGA mod. FOC007081
- SIRENA EXTERIOR PLANA FÀBREGA mod. FOC008071

DETALL SENYALITZACIÓ EXTINTOR

RÈTOL SEGONS NORMA UNE 23-033
COL·LOCAT A SOBRE DE L'EXTINTOR

DETALL EXTINTOR

2 - RÈTOL SEGONS NORMA UNE 23-033-1

1-EXTINTOR

H < 1,70M

LLEGGENDA

1-EXTINTOR DE POLS DE 6KG EFICÀCIA 21A-113B

2-SENYALITZACIÓ D'EXTINCIÓ D'INCENDIS

INSTAL·LACIONS D'UN LOCAL SOCIAL

UNIVERSITAT DE GIRONA UdG EPS
DEPT.D'ARQUITECTURA I ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ

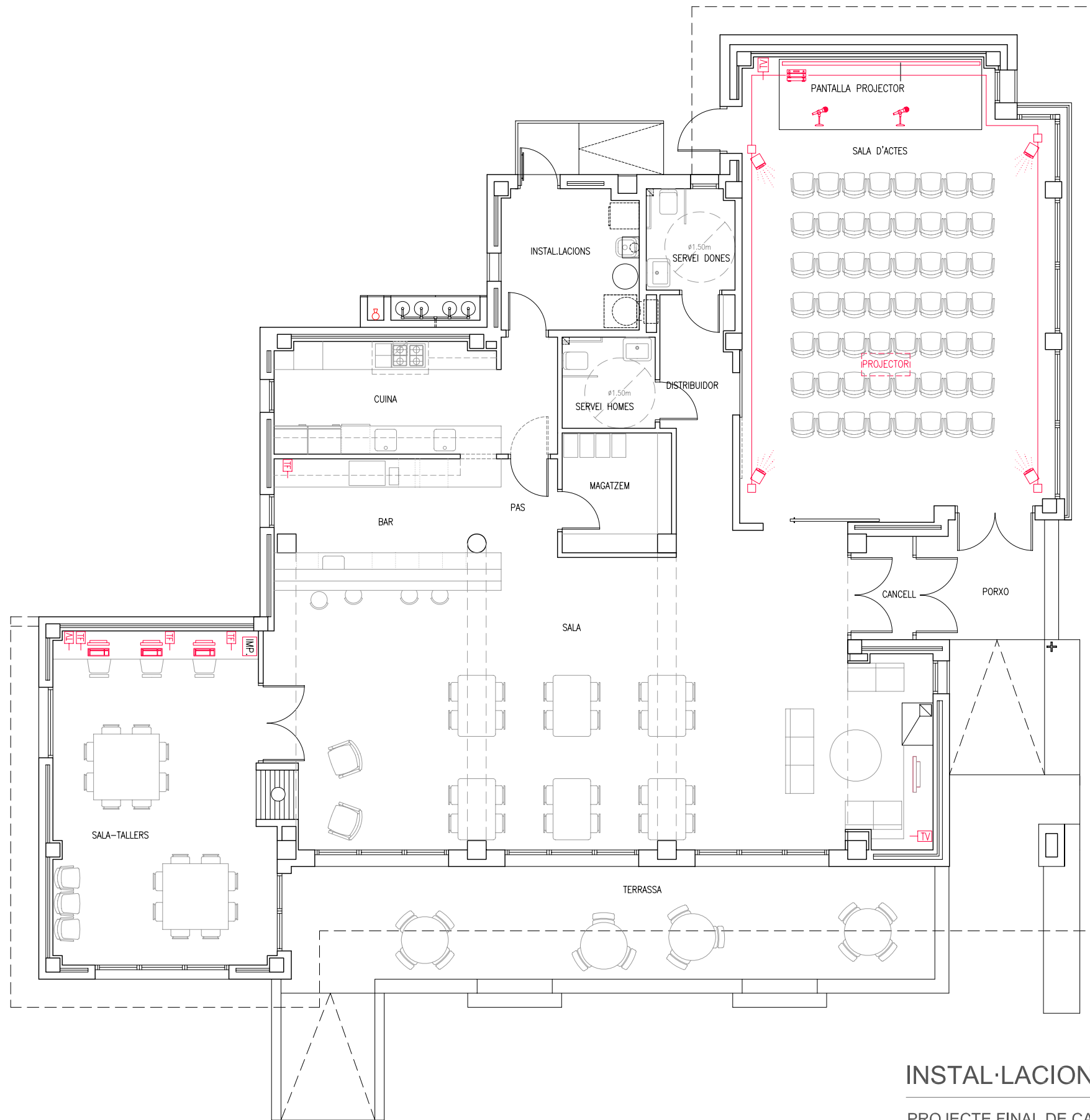
PROJECTE FINAL DE CARRERA D'ARQUITECTURA TÈCNICA

Gener 2008

TUTORA: ELENA VILAGRAN ALUMNA: CRISTINA MARTÍ

E: 1/100

CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS



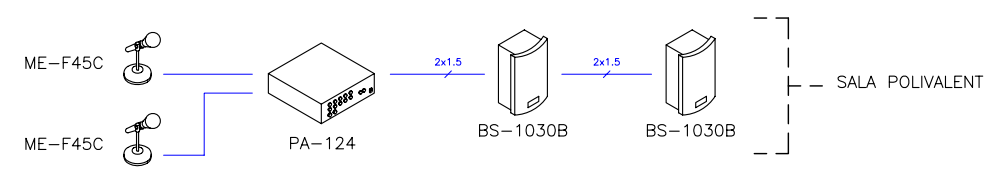
EQUIPAMENT D'AUDIOVISUALS
TELECOMUNICACIONS

- PUNT DE CONNEXIÓ TELÈFON
- PUNT DE CONNEXIÓ TELEVISIÓ
- PROJECTOR
- IMPRESSORA
- MONITOR TV + DVD
- PANTALLA PROJECTOR
- ORDINADOR

LLEGENDA MEGAFONIA

- Amplificador OPTIMUS PA-124 de 120W R.M.S..
- Caixa acústica TOA BS-1030B de 30W.
- Micròfon de sobretaula OPTIMUS ME-F45C amb base.

ESQUEMA DE MEGAFONIA



INSTAL·LACIONS D'UN LOCAL SOCIAL

PROJECTE FINAL DE CARRERA D'ARQUITECTURA TÈCNICA

TUTORA: ELENA VILAGRAN ALUMNA: CRISTINA MARTÍ


TELECOMUNICACIONS I AUDIOVISUALS

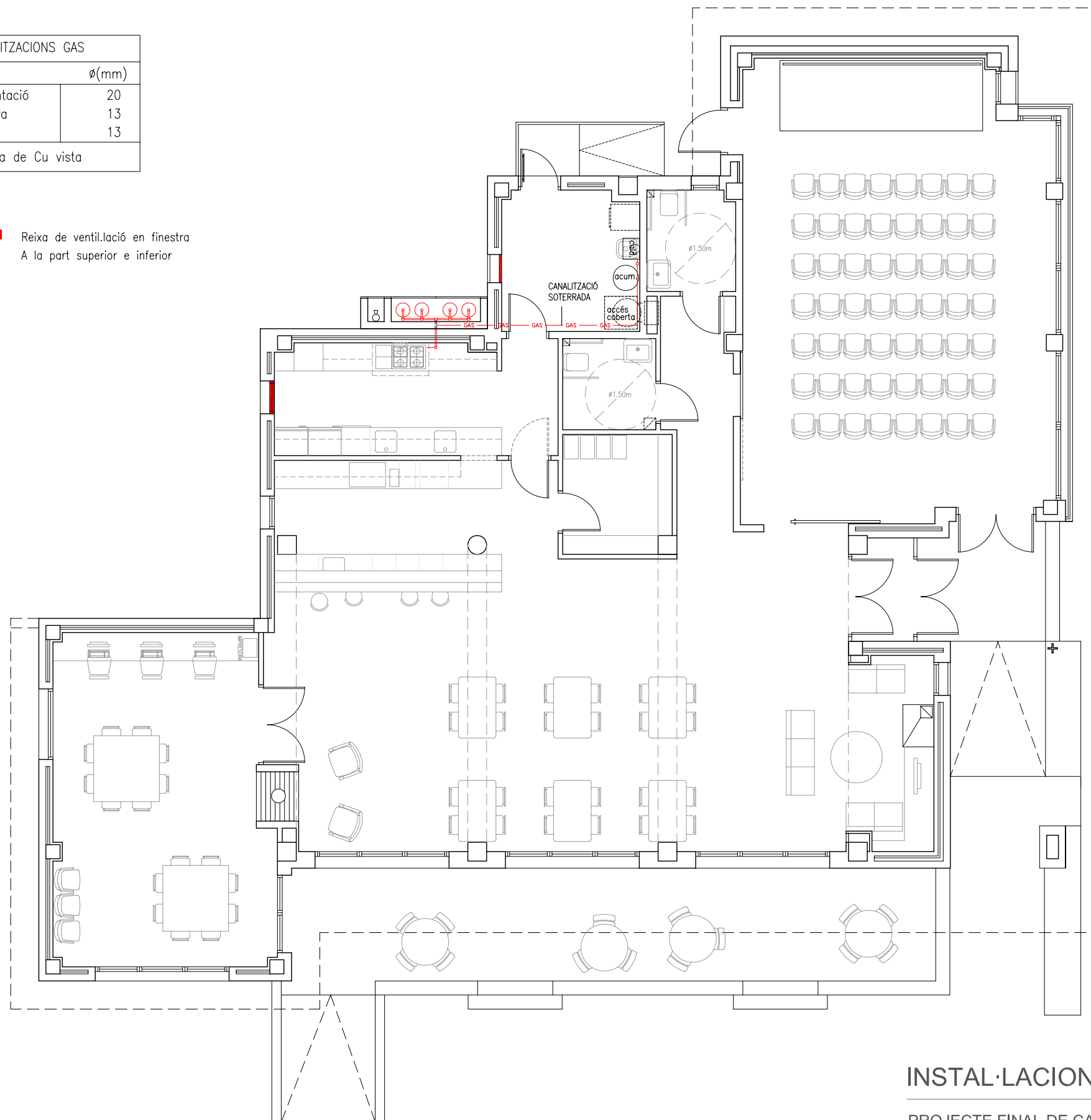
UNIVERSITAT DE GIRONA UdG EPS
DEPT.D'ARQUITECTURA I ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ

Gener 2008

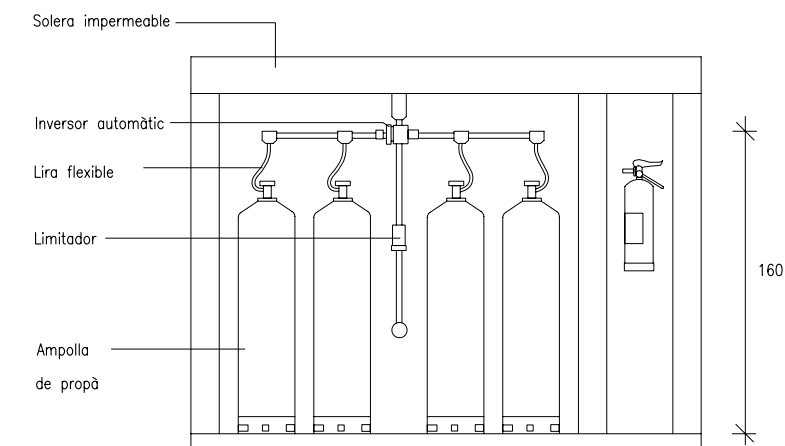
E: 1/100

CANALITZACIONS GAS	
	∅(mm)
Alimentació	20
Caldera	13
Cuina	13
Tuberia de Cu vista	

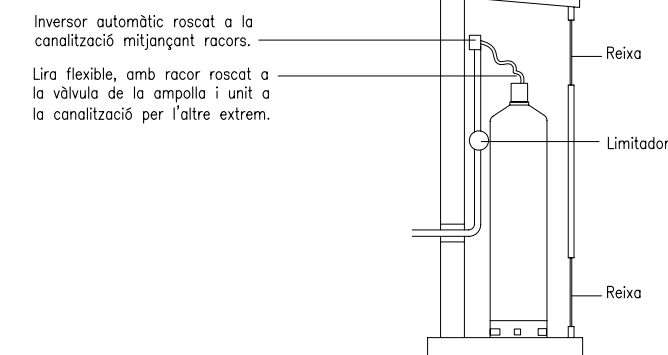
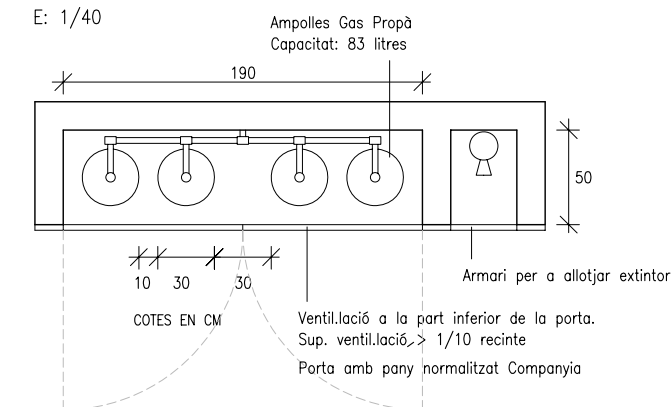
 Reixa de ventilació en finestra
A la part superior e inferior



DETALL ARMARI BATERIA D'AMPOLLES
DE GAS PROPÀ



DETALL ARMARI
E: 1/40



INSTAL·LACIONS D'UN LOCAL SOCIAL

PROJECTE FINAL DE CARRERA D'ARQUITECTURA TÈCNICA

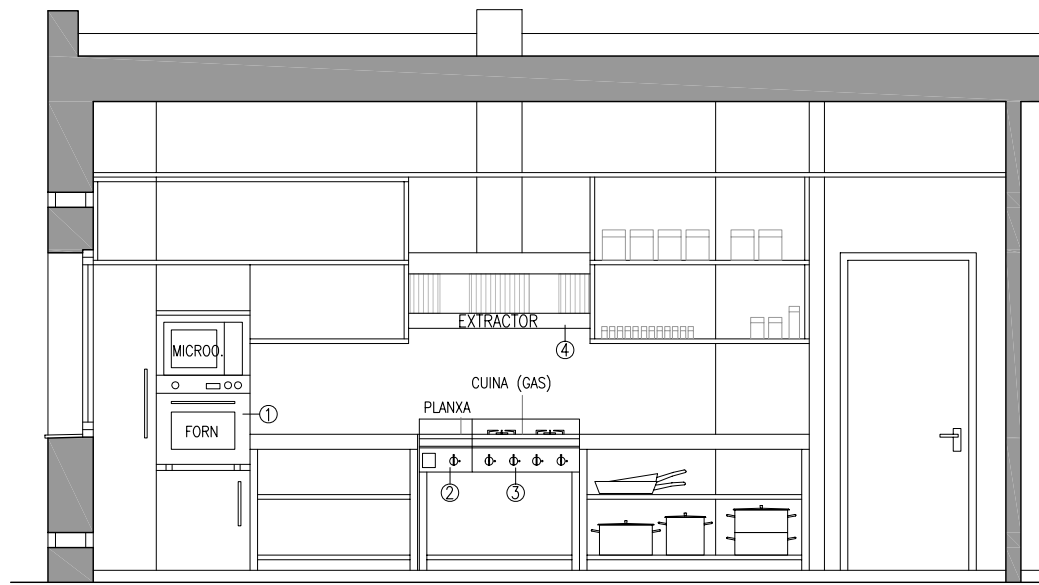
TUTORA: ELENA VILAGRAN ALUMNA: CRISTINA MARTÍ

GAS PROPÀ

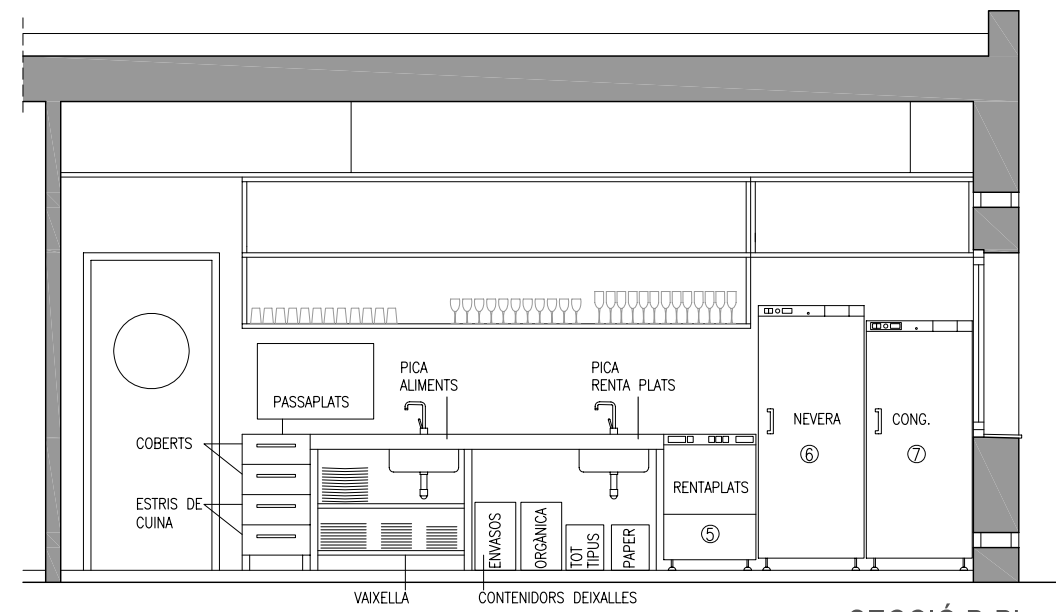
UNIVERSITAT DE GIRONA UdG EPS
DEPT.D'ARQUITECTURA I ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ

Gener 2008

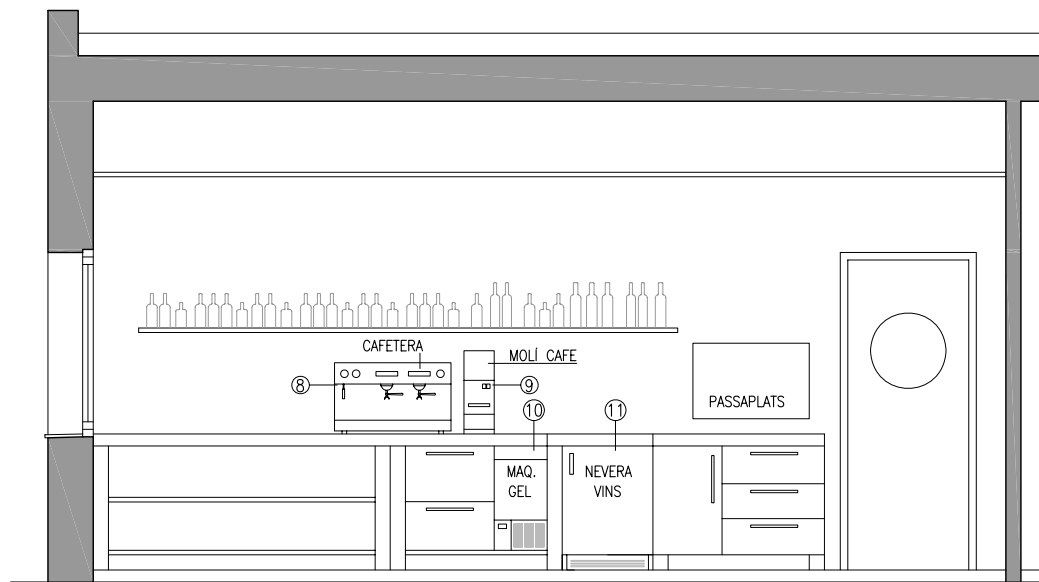
E: 1/100, /40



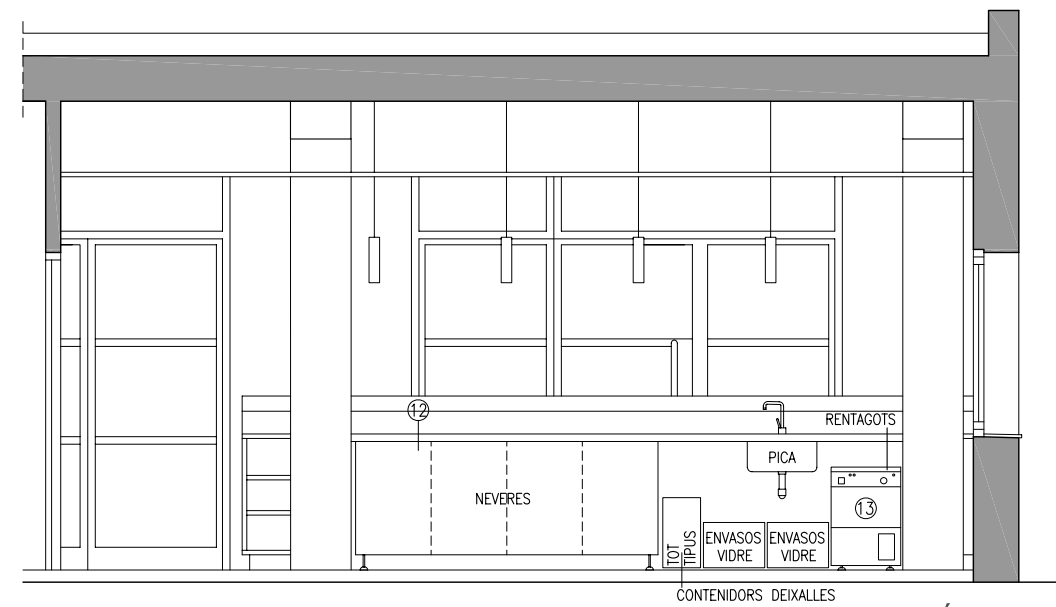
SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'

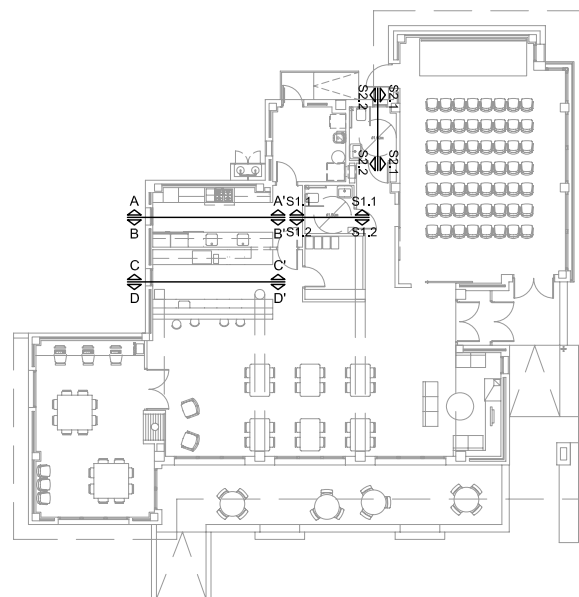


SECCIÓ C-C'



SECCIÓ D-D'

- | | | | |
|----------------|---|-----------------|--|
| 1- FORN | Marca: Zanussi Professional
Model: FCFE04 240273 | 8- CAFETERA | Marca: Azkoyen
Model: Vienna 2A |
| 2- PLANXA | Marca: Zanussi Professional
Model: SRE350 285745 | 9- MOLI CAFE | Marca: Azkoyen
Model: M-02A |
| 3- CUINA (GAS) | Marca: Zanussi Professional
Model: SCG700 285760 | 10- MAQ. GEL | Marca: Zanussi Professional
Model: CIM24A 730521 |
| 4- EXTRACTOR | Marca: Zanussi Professional
Model: MP712DT 642278 | 11- NEVERA VINS | Marca: Zanussi Professional
Model: RCSR16G1X 726479 |
| 5- RENTAPLATS | Marca: Zanussi Professional
Model: LS6EA 502520 | 12- NEVERES | Marca: Celaya
Model: IN343 |
| 6- NEVERA | Marca: Zanussi Professional
Model: ICN130VA 700435 | 13- RENTAGOTS | Marca: Zanussi Professional
Model: LB035R 402052 |
| 7- CONGELADOR | Marca: Zanussi Professional
Model: ICF110GP 730956 | | |



INSTAL·LACIONS D'UN LOCAL SOCIAL

PROJECTE FINAL DE CARRERA D'ARQUITECTURA TÈCNICA

TUTORA: ELENA VILAGRAN ALUMNA: CRISTINA MARTÍ

EQUIPAMENT CUINA/OFFICE

UNIVERSITAT DE GIRONA UdG EPS
DEPT. D'ARQUITECTURA I ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ

Gener 2008

E: 1/50

6. CONCLUSIONS

La idea del projecte va sorgir de l'interés de fer un projecte d'instal·lacions però sortint de l'àmbit de l'habitatge ja que és el que hem treballat més durant la carrera.

L'edifici objecte del projecte és un Local Social l'ús del qual es pública concurrència. Al tractar-se d'un edifici amb finalitats socials, culturals, de relació i d'esbarjo m'ha portat a realitzar un estudi previ i establir un programa de necessitats per conèixer quin tipus d'instal·lacions eren les més indicades depenent de les necessitats dels usuaris finals de l'edifici i de les activitats que s'hi realitzaran.

Durant la realització del treball, la entrada en vigor de la normativa del Codi Tècnic de l'edificació, ha condicionat algunes parts del projecte així com la instal·lació de plaques solars a la coberta i les condicions de protecció en cas d'incendis entre d'altres.

Finalment, també he hagut de tenir en compte la tipologia i disseny de l'edifici per veure com podia aplicar algunes parts de la instal·lació sense haver de fer fals sostres o altres elements que ocultessin parts de l'edifici com ha estat el cas de l'aplicació de la il·luminació en les voltes del sostre de la sala principal.

BIBLIOGRAFÍA

Documentació escrita:

- *“Codi tècnic de la edificació”*

Ed. Leynfor

- *“Criteris bàsics d'instal·lacions en els edificis d'habitatges”*

Ma. Lluïsa Sánchez, Francesc Juncosa, Carles Subirats, Rafael López, Oriol Casillas, Josep Pont

Papers Sert

- *“Energia solar tèrmica” . Curs de formació*

Generalitat de Catalunya. Departament d'Indústria, Comerç i Turisme.

Institut Català d'Energia

- *“Normas Tecnológicas de la Edificación” (NTE)*

Ed. Centro de Publicaciones. Secretaría General Técnica. Ministerio de Fomento.

- *“Reglamento electrotécnico para baja tensión” e instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT01 a BT51*

Ed. Departamento de Programación Editorial, Documentación e Información del Boletín Oficial del Estado.

- *“Codi d'accessibilitat de Catalunya”*

Ed. Generalitat de Catalunya. Departament de Benestar Social

- *“Atles de radiació solar a Catalunya”*

· Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus instrucciones complementarias (ITE)

RD 1027/2007 de 20 de juliol

Pàgines web:

- www.idae.es (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía)

Catàlegs / Informació comercial:

- “The lighting bible” - Il·luminació
- “Castan” Architectural lighting - Il·luminació
- “Bega” Luz exterior - Il·luminació
- “Zanussi Professional” - Electrodomèstics
- “Mitsubishi Electric” - Climatització
- “Saunier Duval” - Calderes
- “Mediclinics” – Equipament serveis
- “Wavin” – Conduccions
- “Roca” – Sanitaris
- “Plana Fàbrega” – Seguretat
- “Hitachi” – Audiovisual