

**PROJECTE EXECUTIU DE LES
INSTAL·LACIONS RELACIONADES AMB LA
REFORMA PER CANVI D'ÚS A
ADMINISTRATIU DE L'EDIFICI MAGNOLIA
DINS DEL HUSM**



PROMOTOR: GESTIÓ DE SERVEIS SANITARIS

SITUACIÓ: AVINGUDA ROVIRA ROURE, NÚM. 44.
25198 LLEIDA.

DOMICILI A EFECTES DE NOTIFICACIONS:
KUBIC CONSULTORIA TÈCNICA, SL
Gran Passeig de Ronda, 104, Baixos
25006 - LLEIDA
Tel: 973-727014 // Fax: 973-727019
e-mail: kubic@kubic3.com

TÈCNIC:

Miquel Flequé Melé
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat N° 12.889-L

**FLEQUE
MELE
MIGUEL
JORGE -**

Firmado digitalmente por
FLEQUE MELE MIGUEL JORGE

Nombre de reconocimiento
(DN): c=ES,

61Q, givenName=MIGUEL
JORGE, sn=FLEQUE MELE,
cn=FLEQUE MELE MIGUEL

Fecha: 2026.01.13 08:17:52
+01'00'

DATA: Setembre de 2025

ÍNDEX

DOCUMENT.1:

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT (REBT RD 842/2002)

DOCUMENT.2:

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ
(CTE DB HE 3) i (CTE DB SUA 4)

DOCUMENT.3:

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA (CTE DB HS 4)

DOCUMENT.4:

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ I PRODUCCIÓ
D'A.C.S (RITE 2008)

DOCUMENT.5:

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA INSTAL·LACIÓ VEU/DADES

DOCUMENT.6:

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA INCENDIS (CTE-DB-SI)

ANNEX 1:

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

ANNEX 2:

PLÀNOLS

DOCUMENT 1

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA DE LA INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT

(REBT RD 842/2002)

1.- OBJECTE DEL DOCUMENT

Aquest document té per objecte definir i justificar la instal·lació elèctrica en baixa tensió d'un edifici d'oficines.

2.- NORMATIVA

Les instal·lacions es faran d'acord amb el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió, segons RD842/2002 de 2 d'agost, BOE nº 224 de 18 de novembre de 2002, i Instruccions Complementàries.

Les instruccions complementaries que afecten més directament a aquestes instal·lacions són les següents:

011	(ESCOMESSES)
012, 013, 014, 015, 016 i 017	(INSTAL. D'ENLLAÇ)
018	(PRESES DE TERRA)
019, 020, 021, 022, 023 i 024	(INSTAL. INTERIORS O RECEPTORES)
043	(RECEPTORS EN GENERAL)
044	(RECEPTORS D'ENLLUMENAT)
047	(RECEPTORS MOTORS)

Fulls d'interpretació i Instruccions del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.

3.- DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

3.1.- ÚS DE L'EDIFICI

El present edifici està destinat a oficines dins del complex hospitalari del Hospital Santa Maria

3.1.1.- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ

La instal·lació presentarà una CGP existent i es trobarà instal·lada a l'entrada de parcel·la en un nínxol d'obra, contindrà un interruptor general de maniobra i una base de tallacircuits amb fusibles, i correspondrà a una de les tipologies recollida en les especificacions tècniques de l'empresa subministradora, i formarà conjunt amb l'equip de mesura,

3.2.- POTÈNCIA A CONTRACTAR

No aplica en el present projecte. Es existent.

3.3.- SISTEMA DE COMPTATGE

El comptatge ja és existent del complex.

El conjunt disposa d'una alimentació des de la xarxa general existent i un equip de mesura per al subministrament normal. De l'equip de protecció i mesura existent, s'alimenta el quadre general de distribució per la part nova de la instal·lació, el qual complirà amb totes les condicions especificades per la normativa vigent. Es realitzarà una connexió al QE principal i una canalització aèria fins al QE de la part nova de l'edifici d'on es repartiran les noves línies

3.4.- DERIVACIÓ INDIVIDUAL

Els conductors emprats per la instal·lació de la derivació individual, seran de coure amb recobriment termoplàstic de PVC, del tipus RZ1-K 0,6/1kV de tensió nominal sota tub o canal des dels borns de l'equip de comptatge fins els borns de l'ICPM. A més els cables hauran de ser no propagadors de flama i amb emissió de fums i opacitat reduïda, d'acord amb les normes UNE-21123 part 4 o 5, o UNE 211002 segons tensió assignada del cable. Els tubs o canals, a la vegada, seran no propagadors de flama complint les normes UNE 50085-1 i UNE 50086-1

3.5.- QUADRE ELÈCTRIC DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

L'edifici presentarà el seu quadre elèctric de comandament i protecció, situat situat en armari dins del mateix edifici objecte del present projecte.

L'evolvent del quadre s'ajustarà a les normes UNE 20451 i UNE-EN 60.439-3, amb un grau de protecció mínim IP30 segons UNE 20324 i IK 07 segons UNE-EN 50.102. L'evolvent per l'interruptor de control de potència serà precintable i les seves dimensions estaran d'acord amb el tipus de subministrament i tarifa a aplicar. Les seves característiques i tipus correspondran a un model oficialment aprovat.

	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS RELACIONADES AMB LA REFORMA PER CANVI D'ÚS A ADMINISTRATIU DE L'EDIFICI MAGNOLIA DINS DEL HUSM	5180_PEI_0325
---	---	---------------

Els elements de protecció del Quadre general, tindran les següents característiques i es col·locaran en el següent ordre:

- L'interruptor general automàtic de tall omnipolar, permetrà el seu accionament manual
- Elements de protecció contra sobretensions transitòries i permanents, en el cas de que siguin necessaris.
- Interruptor o interruptors diferencials en sèrie, o bé en general encapçalament, aquest serà d'actuació en temps retardat, respecte els que hi ha per sota d'ell.
- Interruptor de protecció magnetotèrmica dels circuits, seran automàtics, de tall unipolar i protegiran de sobrecàrregues i curtcircuits cada un dels circuits interiors.

Els diferents circuits que parteixen del quadre general aniran correctament identificats amb etiquetes als cables. Els diferents conductors s'identificaran de la següent manera:

- Color groc_verd: conductor de protecció
- Color blau: conductor neutre
- Color negre o marró: conductor de fase

El dimensionat dels diferents circuits es realitza tenint en compte la intensitat màxima admissible pels conductors, i la caiguda de tensió admissible que s'ha esmentat a l'apartat anterior. Pel seu càlcul es té en compte els coeficients de majoració 1'8 i 1'25 segons siguin làmpades i lluminàries de descàrrega o electromotors, respectivament.

3.5.1.- SOTSQUADRES DE DISTRIBUCIÓ SECUNDARIS

Els elements de protecció dels diferents circuits elèctrics, així com els elements de comandament i control visual, es disposaran en armaris ubicats en llocs no accessibles al públic, preferentment en les zones de control.

L'evolvent del quadre s'ajustarà a les normes UNE 20451 i UNE-EN 60.439-3, amb un grau de protecció mínim IP30 segons UNE 20324 i IK 07 segons UNE-EN 50.102. L'evolvent per l'interruptor de control de potència serà precintable i les seves dimensions estaran d'acord amb el tipus de subministrament i tarifa a aplicar. Les seves característiques i tipus correspondran a un model oficialment aprovat.

Els elements de protecció dels sotsquadres general seran de construcció similar al quadre general de distribució, tindran les següents característiques i es col·locaran en el següent ordre:

- L'interruptor general automàtic de tall omnipolar, permetrà el seu accionament manual
- Elements de protecció contra sobretensions transitòries i permanents, en el cas de que siguin necessaris.

- Interruptor o interruptors diferencials en sèrie, o bé en general encapçalament, aquest serà d'actuació en temps retardat, respecte els que hi ha per sota d'ell.
- Interruptor de protecció magnetotèrmica dels circuits, seran automàtics, de tall unipolar i protegiran de sobrecàrregues i curtcircuits cada un dels circuits interiors.

Els diferents circuits que parteixen del quadre general aniran correctament identificats amb etiquetes als cables. Els diferents conductors s'identificaran de la següent manera:

- Color groc_verd: conductor de protecció
- Color blau: conductor neutre
- Color negre o marró: conductor de fase

El dimensionat dels diferents circuits es realitzarà tenint en compte la intensitat màxima admissible pels conductors, i la caiguda e tensió màxima que s'ha comentat a l'apartat anterior. Pel seu càlcul es tindran en compte els coeficients de majoració 1,8 i 1,25 segons siguin lluminàries de descàrrega o electromotors, respectivament.

Serà possible tallar, mitjançant interruptors omnipolars, cada un dels sotsquadres enumerats amb anterioritat.

3.6.- PROTECCIONS

PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES:

S'allunyanaran les parts actives de la instal·lació a una distància fora de l'assoliment del públic de forma que sigui impossible un contacte fortuït, s'interposaran obstacles que impedeixin el contacte accidental amb les parts actives i així mateix es recobriran aquestes parts mitjançant aïllament adequat, donant-se compliment a la ITC-BT 024 apartat 3.

PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES:

S'utilitzarà la posta a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte. Com a dispositius de tall automàtic s'empraran interruptors diferencials donant-se compliment a la ITC-BT 024 apartat 4.

Aquests interruptors provocaran l'obertura automàtica de la instal·lació quan la suma vectorial de les intensitats que travessen els pols dels aparells, assoleix un valor determinat.

PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS I SOBRECÀRREGUES:

El dispositiu de comandament i protecció estarà ubicat en l'interior del local. Cada línia estarà protegida contra sobreintensitats mitjançant interruptor automàtic magnetotèrmic, segons l'indicat en la ITC-BT-022.

PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS TRANSITORIES I PERMANENTS:

Els dispositius per a la protecció de sobretensions, estaran ubicats a l'interior del quadre general de comandament i en els sotsquadres, complint l'indicat en la ITC-BT-023. Per més informació consultar plànols adjunts.

Les proteccions sobretensions permanents són destinades a protegir la instal·lació dels augments de tensió de desenes de volts habitualment deguts a descompensacions del punt de neutre.

Les proteccions sobretensions transitòries són destinades a protegir la instal·lació dels pics de tensió molt elevats i de molt curta duració que poden arribar a danyar els equips connectats a la instal·lació elèctrica. Fonamentalment, es produeixen a conseqüència de descàrregues atmosfèriques i commutacions.

3.7.- CONDUCTORS I CANALITZACIONS

3.7.1.- CONDUCTORS

Els conductors i tubs protectors utilitzats en les instal·lacions, seran els següents:

DERIVACIÓ INDIVIDUAL

Els conductors emprats per la instal·lació de la derivació individual, seran de coure amb recobriment termoplàstic de PVC. del tipus RZ1-K0,6/KV. de tensió nominal o de del tipus 07Z1-K 750V de tensió nominal, amb canal des dels borns de l'equip de comptatge fins els borns de l'ICPM. A més els cables hauran de ser no propagadors de flama i amb emissió de fums i opacitat reduïda, d'acord amb les normes UNE-21123 part 4 o 5, o UNE 211002 segons tensió assignada del cable. Els tubs o canals, a la vegada, seran no propagadors de flama complint les normes UNE 50085-1 i UNE 50086-1.

Els tubs i canals protectors tindran una secció nominal que permeti ampliar la secció dels conductors inicialment instal·lats en un 100%. En les anomenades condicions d'instal·lació, els diàmetres exteriors nominals mínims dels tubs en derivacions individuals seran de 32mm.

RESTA D'INSTAL·LACIÓ

Els conductors emprats, per a la resta de la instal·lació, seran del tipus 07Z1-K 750V de tensió nominal i protegits amb tub flexible aïllant de PVC., en instal·lació encastada sota l'enguixat de les parets, o cable del tipus RZ1-K 0,6/1kV sota canal aïllant de PVC. o tub aïllant de PVC, rígid corbable en calent en instal·lació superficial. A més, donat les característiques d'ús de la instal·lació, pública concurrència, els cables hauran de ser no propagadors de flama, i amb emissió de fums i opacitat reduïda, d'acord amb les normes UNE-21123 part 4 o 5, o UNE 211002 segons tensió assignada del cable. Els tubs o canals, a la vegada, seran no propagadors de flama complint les normes UNE 50085-1 i UNE 50086-1, en la instal·lació superficial.

Els locals humits, presenten canalitzacions i paramenta, de grau de protecció contra projeccions d'aigua IPX4, donant compliment a l'especificat en el ITC-BT-30.

3.7.2.- CANALITZACIONS

La instal·lació i col·locació dels tubs complirà les següents prescripcions:

CANALITZACIONS SOTA TUBS PROTECTORS

- El traçat de les canalitzacions es farà seguint les línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten el local on s'efectua la instal·lació.
- La unió entre tubs es realitzarà mitjançant accessoris adequats que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionen als conductors.
- Els tubs aïllants rígids corvables en calent podran ser ensamblats entre si en calent, recobrint la connexió amb una cola especial quan sigui necessària una unió estanca.
- Les corbes practicables en els tubs seran contínues i no originaran reduccions de secció inadmissibles. Els radis mínims de curvatura per cada classe de tub seran els especificats pel fabricant conforme a UNE-EN 50.086-2-2.
- Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors en els tubs després d'estar col·locats i fixats, i els seus accessoris, disposant dels registres convenients, que en trams rectes la distància no serà superior a 15m i el nombre de corbes en angle situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3.
- Les connexions entre conductors es realitzaran a l'interior de caixes apropiades de material aïllant i no propagador de la flama. Si són metàl·liques estaran protegides contra la corrosió. Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar tots els conductors sense estar aquests apretats. La seva profunditat serà almenys igual al diàmetre del tub més un 50%, amb un mínim de 40mm. El diàmetre interior mínim serà de 60mm.
- No és permesa la unió de conductors com a empalmes o derivacions per simple retorçament o enroscament entre els conductors, sinó que es realitzarà sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o per blocs.

MUNTATGE SUPERFICIAL

- Els tubs es fixaran a les parets o sostres mitjançant brides o abraçadores protegides contra la protecció i sòlidament subjectes. La distància entre aquestes serà, com a màxim de 0,50m. Es disposaran fixacions en cada costat del canvi de direcció, en els empalmes i en les proximitats immediates de les entrades en caixes o aparells.
- Els tubs es col·locaran adequadament a la superfície sobre la que s'instal·len, corbant-se o utilitzant els accessoris necessaris.
- En alineacions rectes, les desviacions de l'eix del tub respecte a la línia que uneix els punts extrems no serà superior al 2%.
- És convenient situar els tubs, sempre que sigui possible a una alçada mínima de 2,50m sobre el terra, amb objecte de protegir-los d'eventuals danys mecànics.
- En els encreuaments de tubs rígids amb juntes de dilatació d'un edifici, s'hauran d'interrompre els tubs, quedant els extrems del mateix separats entre si 5cm aproximadament, i connectant-se posteriorment mitjançant manguitos lliscants que tinguin una longitud mínima de 20cm.

MUNTATGE FIXE EMPOTRAT

- En la instal·lació dels tubs a l'interior dels elements de la construcció, els sòcols a la paret permetran que els cables quedin recoberts per una capa d'1cm d'espessor, com a mínim. Els angles, l'espessor d'aquesta capa es pot reduir a 0 centímetres.
- No s'instal·laran entre forjat i revestiment tubs destinats a la instal·lació elèctrica de les plantes inferiors.
- Per a la instal·lació corresponent a la pròpia planta, únicament podran instal·lar-se, entre forjat i revestiment tubs destinats a la instal·lació elèctrica de les plantes inferiors.
- En els canvis de direcció, els tubs estaran convenientment corbats o bé previstos de colzes o "T" apropiats, però en aquest últim cas només s'admetran els previstos de tapes de registre.
- Les tapes dels registres i de les caixes de connexió quedaran accessibles i desmuntables un a vegada finalitzada la obra. Els registres i caixes quedaran enrasats amb la superfície exterior del revestiment de la paret o sostre quan no s'instal·len a l'interior d'un allotjament tancat i practicable.
- En el cas d'utilitzar-se tubs empotrats en parets, és convenientment disposar els recorreguts horitzontals a 50cm com a màxim, de terra o sostres i els verticals a una distància dels angles de cantonada no superior a 20cm.

3.8.- ELEMENTS DE LA INSTAL·LACIÓ

Els elements d'instal·lació seran del tipus encastat o de superfície segons les necessitats, sempre però, en caixes aïllants i protegides contra contactes accidentals, les preses d'endollament i els elements seccionadors (interruptors, commutadors, etc.), estaran protegits contra contactes accidentals, essent aquests elements de la instal·lació del tipus encastat en caixes adequades o de superfície, també en caixes adequades.

Els endolls seran bipolars, amb capacitat de suportar com a mínim 16A com a mínim. i del tipus europeu, amb presa de terra lateral i capaços d'admetre clavilles d'endoll de 4 i 4,8 mm. de diàmetre.

L'alimentació de les diferents màquines fixes, i amb una potència important (>16A), es farà amb línia directa i protegida des de la caixa general de comandament.

Les caixes d'empalmes i derivació seran aïllants i encastables o de superfície, segons necessitats, amb suficient espai per efectuar les connexions necessàries.

Els conductors es senyalitzaran amb color negre, marró i gris per la fase, blau clar pel neutre i verd-groc per la presa de terra.

3.8.1.- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA:

S'instal·larà enllumenat d'emergència i senyalització, mitjançant aplics fixos amb equip autònom, la situació i nombre d'aquests venen reflectits en els plànols de planta. L'enllumenat d'emergència entrarà en funcionament automàticament quan es produeixi una fallada de l'enllumenat general o quan la tensió d'aquest disminueixi almenys el 70% del seu valor nominal.

S'instal·laran dos tipologies d'enllumenat d'emergència:

Enllumenat d'evacuació:

Destinat a garantir el reconeixement i la utilització dels mitjans o rutes d'evacuació quan les diferents dependències estiguin ocupades.

A les rutes d'evacuació, l'enllumenat d'evacuació ha de proporcionar, a nivell del terra una il·luminació horitzontal de 1lux com a mínim.

En els punts en els que estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixin utilització anual i en els quadres de distribució de l'enllumenat, la luminància mínima de l'enllumenat d'emergència serà de 5lux.

L'enllumenat d'evacuació funcionarà, durant una hora com a mínim, després de que es produeixi una fallada en l'alimentació normal.

PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER GENERAL:

Del quadre general de distribució sortiran les línies que alimenten directament els aparells receptors o bé les línies generals de distribució a les que es connectarà mitjançant caixes o a través de quadres secundaris de distribució els diferents circuits alimentadors. Els aparells receptors que consumeixen més de 16A s'alimentaran directament des del quadre general o des dels secundaris.

El quadre general de distribució i els quadres secundaris, s'instal·laran en llocs als que no tinguin accés el públic i que estiguin separats dels locals on existeixi un perill acusat d'incendi o pànic, per mitjà d'elements a prova d'incendis i portes no propagadores del foc.

Les instal·lacions per a l'enllumenat de locals o dependències on es reuneixi públic, el nombre de línies secundàries i la seva disposició en relació amb el total de làmpades a alimentar haurà de ser tal que el tall de corrent en qualsevol d'elles no afecti a més de la tercera part del total de làmpades instal·lades en els locals o dependències que s'il·luminen alimentades per aquestes línies. Cada una d'aquestes línies estarà protegida en el seu origen contra sobrecàrregues, curtcircuits, i si procedeix contra contactes indirectes.

A partir del quadre general de distribució s'instal·laran línies distribuïdores generals, accionades per mitjà d'interruptors omnipolars, almenys per a cada un dels següents grups de dependències, com són passadissos, escales i vestíbuls.

3.8.2.- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA LOCALS HUMITS

Aquells locals o emplaçaments humits, compliran l'especificat en el Reglament de Baixa Tensió ITC-BT-30.

Essent les canalitzacions estanques, utilitzant-se, per a unions i connexions entre canalitzacions, sistemes o dispositius que presentin grau de protecció corresponent a les projeccions d'aigua (IPX4).

Les caixes de connexió, interruptors, preses de corrent i, en general, tota l'aparamenta utilitzada, haurà de presentar el grau de protecció corresponent a la caiguda vertical de gotes d'aigua IPX1. Les seves cobertes i les parts accessibles als òrgans d'accionament no seran metàl·lics.

- Els receptors d'enllumenat estaran protegits contra les projeccions d'aigua IPX4 i no seran de Classe 0.

3.9.- XARXA DE TERRA

Tots els aparells, endolls i parts accessibles de la instal·lació aniran connectats al terra a través de la xarxa de terra independent, formada per un anell perimetral amb conductor de Cu de 50 mm² de secció i piquetes de Cu de 2 m de llargada i 14 mm de diàmetre, o bé plaques estrella, unint entre si tota l'estructura metàl·lica amb connexions a l'envaretat, mitjançant soldadures d'alt punt de fusió. En aquest anell es disposarà d'una troneta preparada i una caixa de comprovació per poder realitzar mesures de terra. La xarxa de terra serà registrable i accessible per a la seva inspecció i manteniment.

Els conductors de coure utilitzats com elèctrodes seran de construcció i resistència elèctrica segons la classe 2 de la Norma UNE 21.022.

La profunditat de l'enterrament de les preses de terra no serà inferior a 0,50m.

Es procurarà unir entre si els anells que formen la presa de terra de cada un dels edificis veïns, amb l'objectiu de formar una malla el més gran possible.

Les canalitzacions metàl·liques d'altres serveis com per exemple, aigua, líquids o gasos inflamables, calefacció central, etc, no s'utilitzaran com a preses de terra per raons de seguretat.

Les línies principals i les seves derivacions s'establiran en les mateixes canalitzacions que les de les línies generals d'alimentació i derivacions individuals.

Es connectaran a la xarxa general de terra totes les masses metàl·liques importants del local així com les masses dels aparells receptors que siguin metàl·lics. Com seria el cas de les parts metàl·liques de les instal·lacions de calefacció en general, instal·lacions d'aigua, instal·lacions de gas canalitzat, i les antenes de radio i televisió. Les connexions als conductors de terra seran realitzades mitjançant dispositius, amb cargols d'apretament o altres similars, que garantitzin una contínua i perfecta connexió entre aquells.

Han d'existir punts de posada a terra, per la seva comprovació i medició aquests seran en els locals de centralització de comptadors, en la ubicació de la caixa general de protecció o CGP si no existeix centralització de comptadors, o a la base de les estructures metàl·liques dels ascensors.

3.10.- CÀLCUL ELÈCTRIC

3.10.1.- CÀLCUL DE LES LÍNIES ELÈCTRIQUES

En aquest apartat s'especifica el procés de càlcul corresponent a la línia repartidora, derivacions individuals i, les derivacions principals, els resultats són els indicats a la taula de càlcul i als esquemes unifilars.

A les taules de càlculs adjuntes com es pot comprovar estan detallades totes les seccions, proteccions i caigudes de tensió de les diferents línies, amb les seves potències i longituds.

Pels càlculs s'ha tingut en compte:

- Tipus de circuit: monofàsic.

- P = Potència en W.

- L = Longitud en m.

- V = Tensió en V.

- I = Corrent elèctric en A.

- cdt. = caiguda de tensió màxima permesa en V.

- $\cos \varphi$ = Factor de potència estimat

- S = Secció en mm².

- c = Conductivitat del coure igual a 56 m/□ mm² A partir d'aquestes dades i per les fórmules següents:

<i>Per corrent monofàsic</i>	$I = \frac{P}{V \times \cos \varphi}$	$S = \frac{P \times 2 \times L}{c \times V \times cdt}$	$cdt = \frac{P \times 2 \times L}{c \times V \times S}$
------------------------------	---------------------------------------	---	---

En l'annex de càlculs, s'adjunten les taules, on hi ha els resultats obtinguts aplicant el procés de càlcul exposat, de les diferents derivacions més representatives de la instal·lació, on es pot comprovar que la distribució de les caigudes de tensió es troben dins dels marges admesos per la vigent reglamentació, les seccions i proteccions de les línies són suficients, a més del tipus d'instal·lació de les diferents línies.

3.10.2.- PROVES

Abans de la posada en marxa de la instal·lació es faran les següents proves:

- Mesura de l'aïllament i rigidesa dielèctrica.
- * Mesura de la resistència del terra (des de cada receptor connectat a aquesta).
- * Mesures de fuites per a cadascun dels diferencials de la instal·lació.

3.11.- MECANISMES

Els interruptors, commutadors i altres mecanismes, tindran una capacitat mínima de 10 A a 250V, del tipus superfície i/o encastat.

Les preses de corrent seran de 16 A amb presa de terra incorporada en muntatge superficial i/o encastat.

Per una millor protecció i localització d'avaries, cada interruptor o presa de corrent disposarà d'un tallacircuit adequat, encara que la derivació disposi de protecció pròpia.

Tot mecanisme respondrà al grau d'estanquitat necessari corresponent a la zona on s'ubica, segons el REBT.

Els endolls per a neteja disposaran de tapa de protecció.

DOCUMENT 2

**MEMÒRIA JUSTIFICATIVA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ (CTE DB HE 3) i (CTE DB SUA 4)**

MEMÒRIA

	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS RELACIONADES AMB LA REFORMA PER CANVI D'ÚS A ADMINISTRATIU DE L'EDIFICI MAGNOLIA DINS DEL HUSM	5180_PEI_0325
---	---	---------------

1.- OBJECTE

Aquest document té per objecte definir i justificar la instal·lació d'il·luminació de l'edifici en qüestió.

2.- NORMATIVA

Es procedeix a justificar la il·luminació de l'edifici de la present memòria en base a la reglamentació vigent:

- Codi Tècnic de l'edificació, aprovat pel Real Decret 314/2006, del 17 de març, concretament els documents bàsics sobre eficiència energètica de les instal·lacions de il·luminació DB HE 3 i seguretat davant el risc causat per il·luminació inadequada DB SUA4.
- Norma UNE-EN 12464/2003, Norma Europea sobre la il·luminació per a interiors.

3.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

L'enllumenat de l'edifici en qüestió s'ha previst per atendre les necessitats normals de la feina que es fa a cada local de les dependències, així com les que es generin en cas de manca de subministrament o emergència.

Amb aquesta finalitat l'edifici disposarà dels següents sistemes d'enllumenat:

- Enllumenat normal: serà l'encarregat de l'enllumenat de tot l'edifici en condicions normals de funcionament i estarà format bàsicament per llumeneres amb làmpades fluorescent.
- Enllumenat d'emergència: en el cas de manca de subministrament elèctric o quan el valor de la tensió sigui inferior al 70% de la nominal, el sistema d'enllumenat d'emergència es connectarà automàticament, i proporcionarà l'enllumenat suficient per a l'evacuació del local si fos necessari. Aquest sistema estarà format per kits d'emergència amb autonomia mínima d'una hora.
- Enllumenat permanent de senyalització: aquest sistema indica permanentment de manera lluminosa les sortides d'evacuació i altres punts de seguretat, tant si hi ha subministrament normal d'energia, com si no. Es fa amb aparells autònoms de senyalització i es disposaran convenientment segons la normativa vigent.

L'estudi de la il·luminació té per objecte aconseguir en els diferents espais una intensitat lumínica corresponent a la funció que es va a desenvolupar repartida amb una uniformitat superior al 50% a tot l'espai.

3.1.- IL·LUMINACIÓ NORMAL**3.1.1.- NIVELL D'IL·LUMINACIÓ**

Donant compliment a la Secció SUA 4, punt 1, del Codi Tècnic de l'Edificació, la il·luminació mínima exigida en zones interiors, exclusiu per a circulació de persones en escales serà de 75lux i a la resta de zones de 50. La il·luminació mínima a l'exterior en zones exclusiu per a circulació de persones en escales serà de 10lux i a la resta de zones 5 lux.

Els requeriments de llum artificial recomanables, donant compliment a la norma UNE-EN 12464/2003, s'indiquen en el següent quadre:

Àrees de circulació i passadissos:

Nivell mig d'enllumenat (E_m): 100 lux

Valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI): 10 W/m²/100

Índex d'enlluernament unificat (UGR): 25

Índex de rendiment de color (Ra): 80

Oficines:

Nivell mig d'enllumenat (E_m): 500 lux

Valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI): 10 W/m²/100

Índex d'enlluernament unificat (UGR): 19

Índex de rendiment de color (Ra): 80

3.1.2.- VALOR D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LA INSTAL·LACIÓ

L'eficiència energètica d'una instal·lació d'il·luminació d'una zona, es determinarà mitjançant el valor d'eficiència energètica de la instal·lació VEEI (W/m²) per cada 100lux mitjançant la següent expressió:

$$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot E_m}$$

essent:

P la potència total instal·lada en làmpades més els equips auxiliars (W)

S la superfície il·luminada (m²)

E_m la luminància mitja horitzontal mantinguda (lux)

Amb la finalitat d'establir els corresponents valors d'eficiència energètica límit, les instal·lacions d'il·luminació s'identificaran, segons l'ús de la zona, dins d'un dels 2 grups següents:

- GRUP 1: Zones de no representació o espais en els que el criteri de disseny, la imatge o l'estat anímic que es requereix transmetre a l'usuari amb la il·luminació, queda relegat a un segon pla davant a altres criteris amb el nivell d'il·luminació, el confort visual, la seguretat i l'eficiència energètica.
- Grup 2: Zones de representació o espais on el criteri de disseny, imatge o l'estat anímic que es vol transmetre a l'usuari amb la il·luminació, són preponderants davant els criteris d'eficiència energètica.

S'han pres com a valors d'eficiència energètica límit en recintes interiors d'un edifici, els valors especificats a la taula 2.1, secció HE3 del Codi Tècnic de l'Edificació.

3.1.3.- ÍNDEX DEL LOCAL

L'índex del local correspon a:

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

Essent:

L la longitud del local;

A l'amplada del local

H la distància del pla de treball

El número de punts mínim a considerar en el càlcul de la il·luminació mitja (E) serà:

- a) 4 punts si $K < 1$
- b) 9 punts si $2 > K > 1$
- c) 16 punts si $3 > K > 2$
- d) 25 punts si $K > 3$

3.2.- ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

Donant compliment al que especifica el "Codi Tècnic de l'Edificació", Document SU-20 punt 2, l'edifici disposarà d'enllumenat d'emergència, que en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministrarà la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, i evitar les situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació

	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS RELACIONADES AMB LA REFORMA PER CANVI D'ÚS A ADMINISTRATIU DE L'EDIFICI MAGNOLIA DINS DEL HUSM	5180_PEI_0325
---	---	---------------

dels equips i mitjans de protecció existents.

S'ha d'instal·lar enllumenat d'emergència a la zona d'aparcament, inclosos passadissos i escales que condueixin cap a l'exterior, a les sales on es trobin ubicats quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat i a les senyals de seguretat.

Per a proporcionar una il·luminació adequada les lluminàries compliran les següents condicions:

- Es situaran almenys a 2m per sobre del nivell del terra.
- Se n'instal·larà una a cada porta de sortida i en posicions en les que sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es disposaran els següents punts d'enllumenat d'emergència:
 - a) a les portes existents en els recorreguts d'evacuació.
 - b) a les escales, de manera que cada tram d'escala rebi il·luminació directa.
 - c) en qualsevol canvi de nivell.
 - d) En els canvis de direcció i en les interaccions entre passadissos.

3.2.1.- CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

- La instal·lació serà fixa, estarà composta de font pròpia d'energia i haurà d'entrar automàticament en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació a la instal·lació de l'enllumenat normal a les zones cobertes per l'enllumenat d'emergència. Es considera com a fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.
- L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació ha de tenir com a mínim el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap dels 5s i el 100% als 60s.
- La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant que tingui lloc la fallada:
 - a) a les vies d'evacuació l'amplada de la qual no sigui inferior de 2m, la il·luminació horitzontal al terra ha de ser, de com a mínim 1lux al llarg de l'eix central i 0,5lux a la banda central que compren almenys la meitat de l'amplada de la via. Les vies d'evacuació amb amplada superior a 2m pot ser tractada com a varies bandes de 2m d'amplada, com a màxim.
 - b) En els punts en els que estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució d'enllumenat, la il·luminació horitzontal serà de 5lux, coma mínim.
 - c) Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la luminància màxima i la mínima no ha de ser superior a 40:1.
 - d) Els nivells d'il·luminació establerts s'han d'obtenir considerant nul el factor de reflexió sobre

parets i sostres i contemplant un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i a l'envelliment de les làmpades.

- e) Amb la finalitat d'identificar els colors de seguretat de les senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra de les làmpades serà de 40.

3.3.- IL·LUMINACIÓ DE LES SENYALS DE SEGURETAT

La il·luminació de les senyals d'evacuació indicatives de les sortides i dels mitjans manuals de protecció contra incendis i dels de primers auxilis, han de complir els següents requisits:

- la luminància de qualsevol àrea de color de seguretat de la senyal ha de ser d'almenys de 2cd/m² a totes les direccions de visió importants.
- la relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no ha de ser superior de 10:1, havent-se d'evitar variacions importants entre punts adjacents.
- la relació entre la luminància Lblanca, i la luminància Lcolor>10, no serà menor que 5:1 ni superior que 15:1.
- les senyals de seguretat han d'estar il·luminades almenys al 50% de la luminància requerida, al cap de 5s, i al 100% al cap de 60s.

ANNEX 1

CALCULS LLUMINICS

SALA 1 - SALA INFORMATICA

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

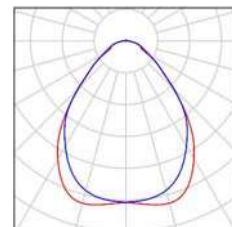
Fecha: 25.09.2025
Proyecto elaborado por:



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALA 1 - SALA INFORMATICA / Lista de luminarias

27 Pieza	CELER 7100005322 CELER PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT C2 N° de artículo: 7100005322 Flujo luminoso (Luminaria): 4031 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4031 lm Potencia de las luminarias: 32.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 65 89 97 100 100 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.
----------	---	---



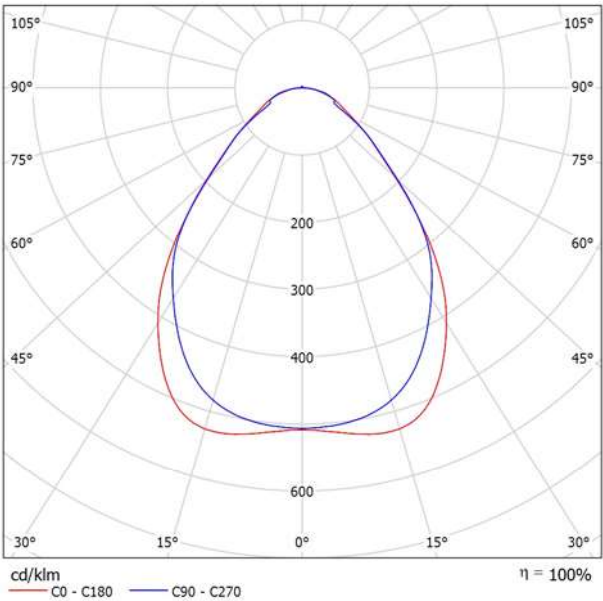


Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

**CELER 7100005322 CELER PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V BLANCO UGR<19
NEXT C2 / Hoja de datos de luminarias**

Emisión de luz 1:

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



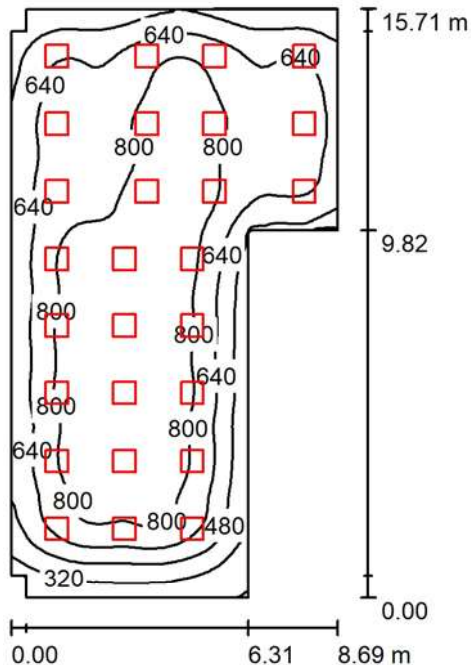
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 65 89 97 100 100

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR										
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara			
2H	2H	15.2	16.3	15.5	16.5	16.7	15.2	16.3	15.5	16.5
	3H	16.1	17.0	16.4	17.3	17.6	16.0	17.0	16.3	17.3
	4H	16.5	17.4	16.8	17.7	18.0	16.5	17.5	16.9	17.7
	6H	16.9	17.7	17.2	18.0	18.3	17.0	17.9	17.4	18.2
	8H	17.0	17.8	17.4	18.2	18.5	17.2	18.0	17.5	18.3
4H	12H	17.2	17.9	17.5	18.3	18.6	17.3	18.1	17.7	18.4
	2H	15.5	16.4	15.9	16.7	17.0	15.5	16.5	15.9	16.7
	3H	16.6	17.4	17.0	17.7	18.0	16.6	17.4	17.0	17.7
	4H	17.2	17.9	17.6	18.3	18.6	17.3	18.0	17.7	18.3
	6H	17.8	18.3	18.2	18.7	19.1	17.9	18.5	18.3	18.9
8H	8H	18.0	18.5	18.4	18.9	19.3	18.1	18.7	18.6	19.1
	12H	18.2	18.7	18.6	19.1	19.5	18.3	18.8	18.8	19.2
	4H	17.5	18.0	17.9	18.4	18.8	17.6	18.1	18.0	18.5
	6H	18.2	18.6	18.7	19.1	19.5	18.3	18.7	18.8	19.2
	8H	18.5	18.9	19.0	19.3	19.8	18.6	19.0	19.1	19.4
12H	12H	18.8	19.1	19.3	19.6	20.1	18.9	19.2	19.4	19.7
	4H	17.5	18.0	18.0	18.4	18.8	17.6	18.1	18.0	18.5
	6H	18.3	18.6	18.7	19.1	19.6	18.4	18.7	18.8	19.2
	8H	18.6	18.9	19.1	19.4	19.9	18.7	19.0	19.2	19.5
	12H	18.6	18.9	19.1	19.4	19.9	18.7	19.0	19.2	19.5
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H		+0.3 / -0.4					+0.3 / -0.3			
S = 1.5H		+0.6 / -0.8					+0.5 / -0.9			
S = 2.0H		+1.3 / -1.1					+1.3 / -1.2			
Tabla estándar		BK05					BK05			
Sumando de corrección		1.1					1.1			
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4031lm Flujo luminoso total										

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALA 1 - SALA INFORMATICA / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m

Valores en Lux, Escala 1:202

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	696	159	948	0.228
Suelo	20	636	215	866	0.338
Techo	70	133	81	856	0.606
Paredes (10)	50	263	90	453	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	27	CELER 7100005322 CELER PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT C2 (1.000)	4031	4031	32.0
Total:			108828	108837	864.0

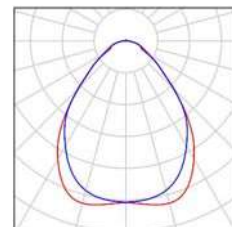
Valor de eficiencia energética: $7.67 \text{ W/m}^2 = 1.10 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 112.61 m^2)



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALA 1 - SALA INFORMATICA / Lista de luminarias

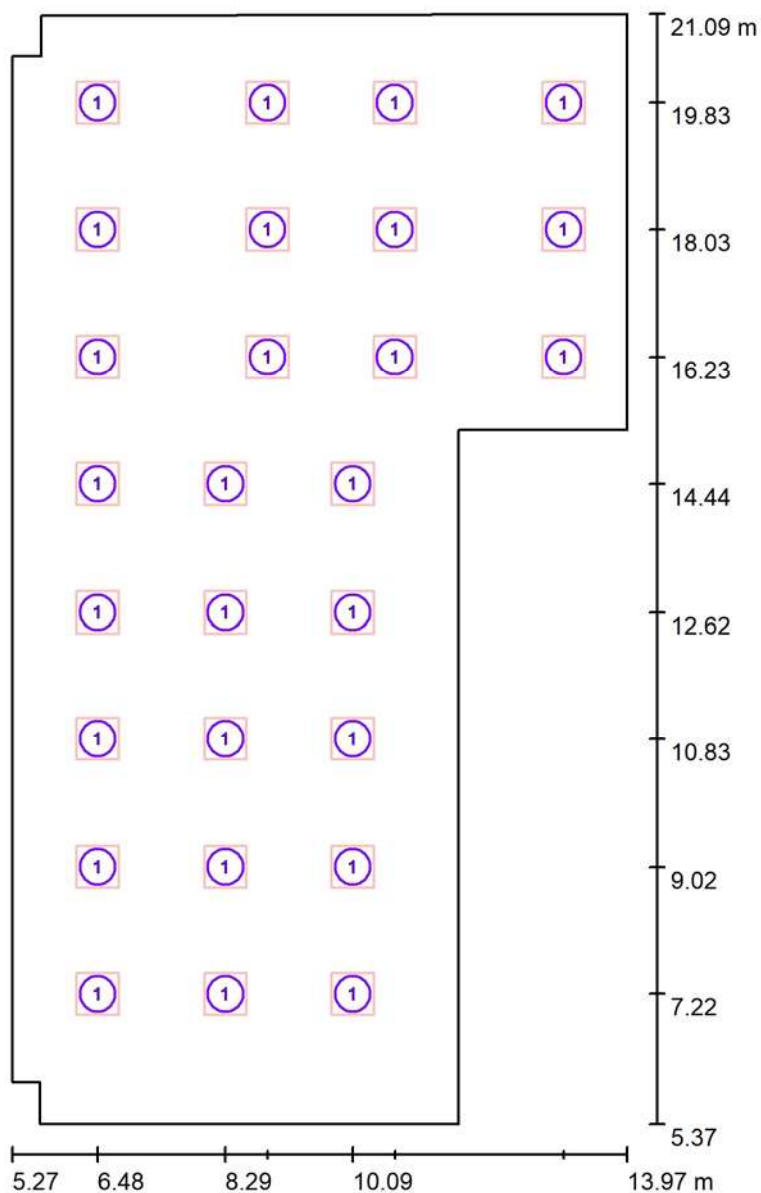
27 Pieza	CELER 7100005322 CELER PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT C2 N° de artículo: 7100005322 Flujo luminoso (Luminaria): 4031 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4031 lm Potencia de las luminarias: 32.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 65 89 97 100 100 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.
----------	---	---





Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALA 1 - SALA INFORMATICA / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 107

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	27	CELER 7100005322 CELER PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT C2



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALA 1 - SALA INFORMATICA / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 108828 lm
Potencia total: 864.0 W
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	591	105	696	/	/
Suelo	525	111	636	20	40
Techo	3.87	129	133	70	30
Pared 1	95	99	194	50	31
Pared 2	139	122	261	50	41
Pared 3	143	119	263	50	42
Pared 4	183	113	296	50	47
Pared 5	146	117	263	50	42
Pared 6	101	107	208	50	33
Pared 7	103	113	216	50	34
Pared 8	174	116	290	50	46
Pared 9	88	101	190	50	30
Pared 10	54	89	143	50	23

Simetrías en el plano útil

$E_{\min} / E_{\max}$: 0.228 (1:4)

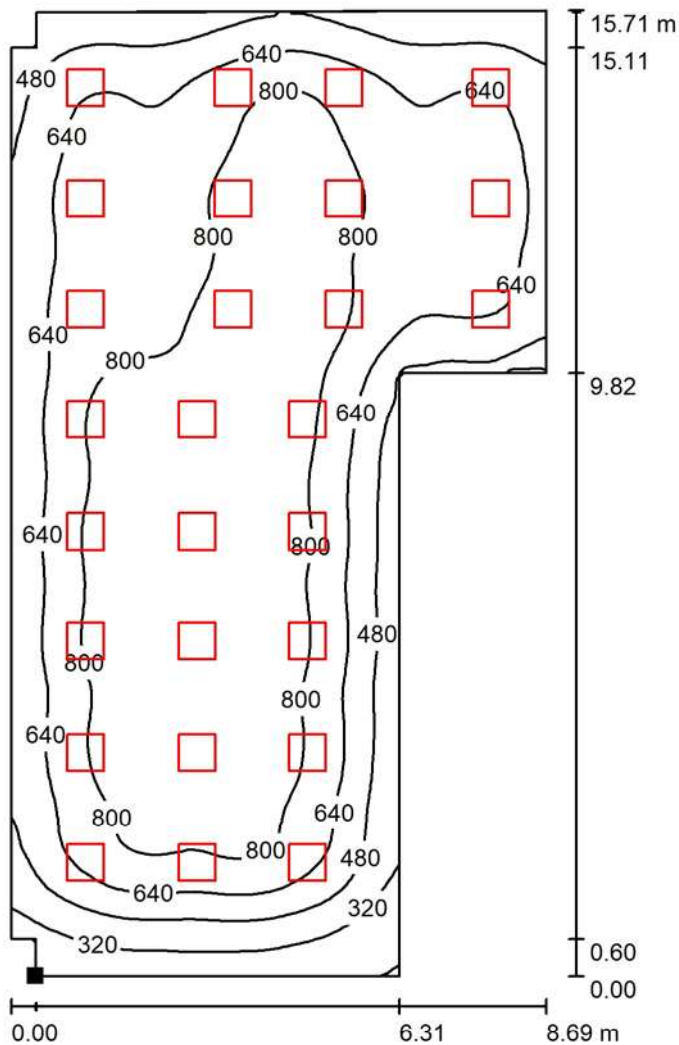
$E_{\min} / E_{\max}$: 0.167 (1:6)

Valor de eficiencia energética: $7.67 \text{ W/m}^2 = 1.10 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 112.61 m^2)



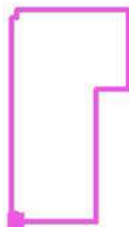
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALA 1 - SALA INFORMATICA / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 123

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(5.671 m, 5.374 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]
696

E_{min} [lx]
159

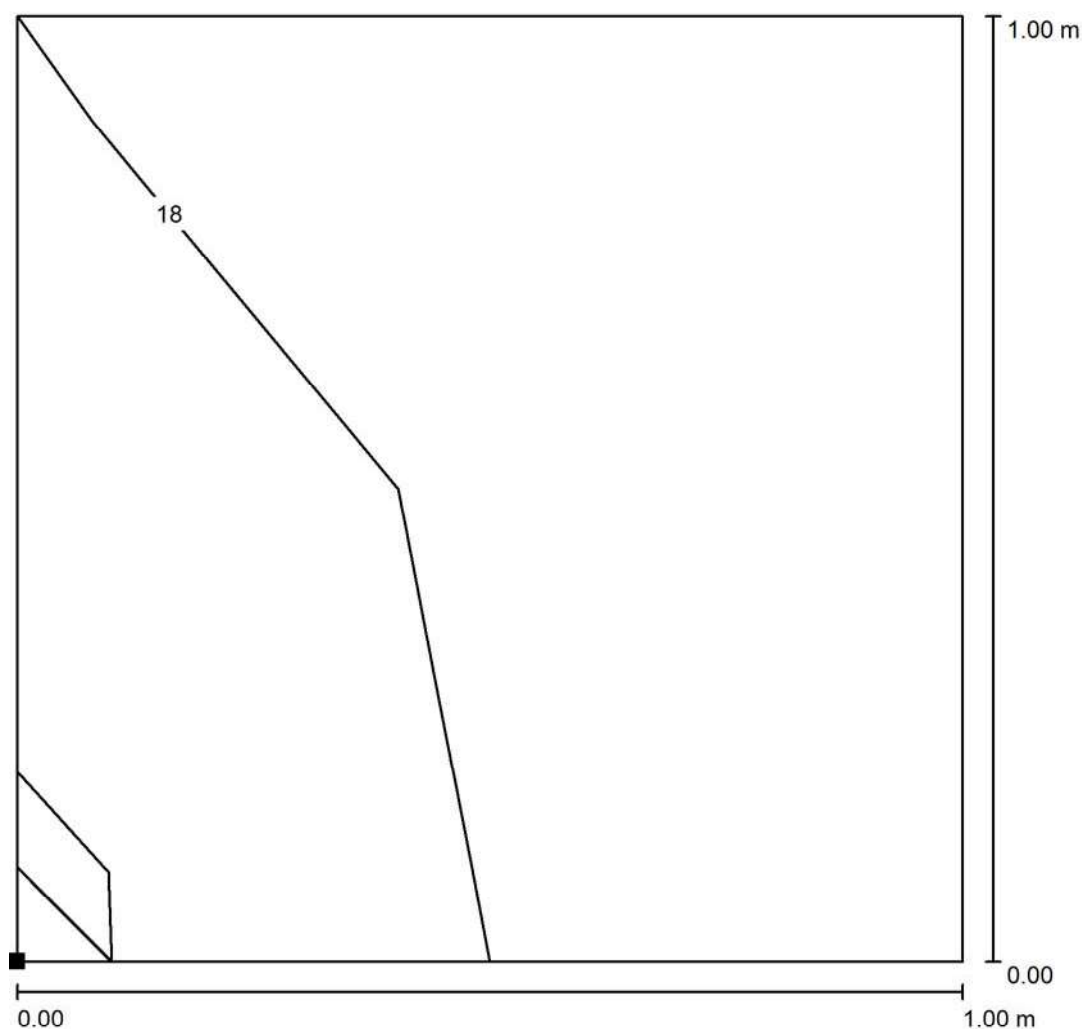
E_{max} [lx]
948

E_{min} / E_m
0.228

E_{min} / E_{max}
0.167



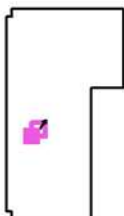
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALA 1 - SALA INFORMATICA / Superficie de cálculo UGR 1 / Isolíneas (UGR)

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(7.191 m, 11.570 m, 1.200 m)



Escala 1 : 8

Trama: 2 x 2 Puntos

Min
17

Max
19



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

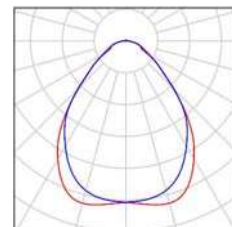
SALA FORMACIÓ	
Índice	1
Lista de luminarias	2
CELER 7100005322 CELER PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V BLANCO UGR<19...	
Hoja de datos de luminarias	3
SALA FORMACIÓ	
Resumen	4
Lista de luminarias	5
Luminarias (ubicación)	6
Resultados luminotécnicos	7
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	8



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALA FORMACIÓ / Lista de luminarias

11 Pieza	CELER 7100005322 CELER PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT C2 N° de artículo: 7100005322 Flujo luminoso (Luminaria): 4031 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4031 lm Potencia de las luminarias: 32.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 65 89 97 100 100 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.
----------	---	---



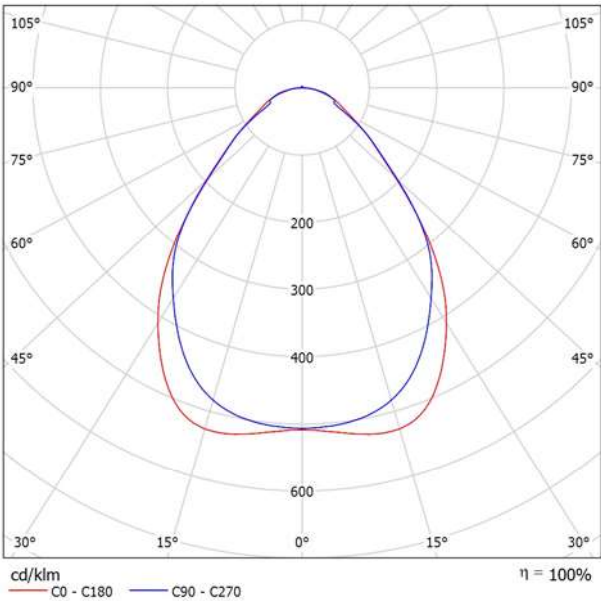


Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

**CELER 7100005322 CELER PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V BLANCO UGR<19
NEXT C2 / Hoja de datos de luminarias**

Emisión de luz 1:

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 65 89 97 100 100

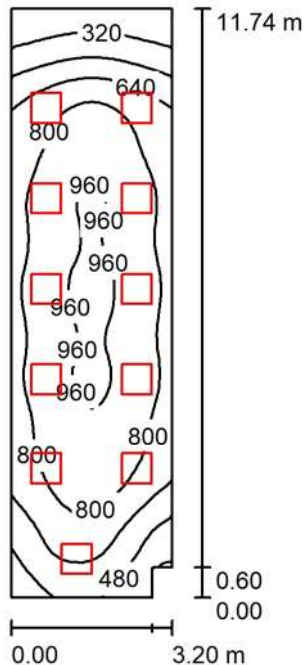
Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR										
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara			
2H	2H	15.2	16.3	15.5	16.5	16.7	15.2	16.3	15.5	16.5
	3H	16.1	17.0	16.4	17.3	17.6	16.0	17.0	16.3	17.3
	4H	16.5	17.4	16.8	17.7	18.0	16.5	17.5	16.9	17.7
	6H	16.9	17.7	17.2	18.0	18.3	17.0	17.9	17.4	18.2
	8H	17.0	17.8	17.4	18.2	18.5	17.2	18.0	17.5	18.3
4H	12H	17.2	17.9	17.5	18.3	18.6	17.3	18.1	17.7	18.4
	2H	15.5	16.4	15.9	16.7	17.0	15.5	16.5	15.9	16.7
	3H	16.6	17.4	17.0	17.7	18.0	16.6	17.4	17.0	17.7
	4H	17.2	17.9	17.6	18.3	18.6	17.3	18.0	17.7	18.3
	6H	17.8	18.3	18.2	18.7	19.1	17.9	18.5	18.3	18.9
8H	12H	18.0	18.5	18.4	18.9	19.3	18.1	18.7	18.6	19.1
	8H	18.2	18.7	18.6	19.1	19.5	18.3	18.8	18.8	19.2
	4H	17.5	18.0	17.9	18.4	18.8	17.6	18.1	18.0	18.5
	6H	18.2	18.6	18.7	19.1	19.5	18.3	18.7	18.8	19.2
	8H	18.5	18.9	19.0	19.3	19.8	18.6	19.0	19.1	19.4
12H	12H	18.8	19.1	19.3	19.6	20.1	18.9	19.2	19.4	19.7
	4H	17.5	18.0	18.0	18.4	18.8	17.6	18.1	18.0	18.5
	6H	18.3	18.6	18.7	19.1	19.6	18.4	18.7	18.8	19.2
	8H	18.6	18.9	19.1	19.4	19.9	18.7	19.0	19.2	19.5
	12H	18.6	18.9	19.1	19.4	19.9	18.7	19.0	19.2	19.5
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H		+0.3 / -0.4					+0.3 / -0.3			
S = 1.5H		+0.6 / -0.8					+0.5 / -0.9			
S = 2.0H		+1.3 / -1.1					+1.3 / -1.2			
Tabla estándar		BK05					BK05			
Sumando de corrección		1.1					1.1			
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4031lm Flujo luminoso total										



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALA FORMACIÓ / Resumen



Altura del local: 2.900 m, Altura de montaje: 2.900 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:151

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	747	210	997	0.281
Suelo	20	639	260	846	0.407
Techo	70	159	86	858	0.543
Paredes (6)	50	329	110	716	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 16 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	11	CELER 7100005322 CELER PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT C2 (1.000)	4031	4031	32.0
Total:			44337	44341	352.0

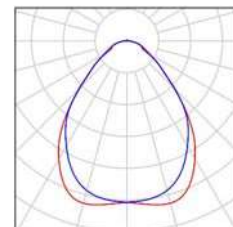
Valor de eficiencia energética: $9.42 \text{ W/m}^2 = 1.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 37.37 m^2)



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALA FORMACIÓ / Lista de luminarias

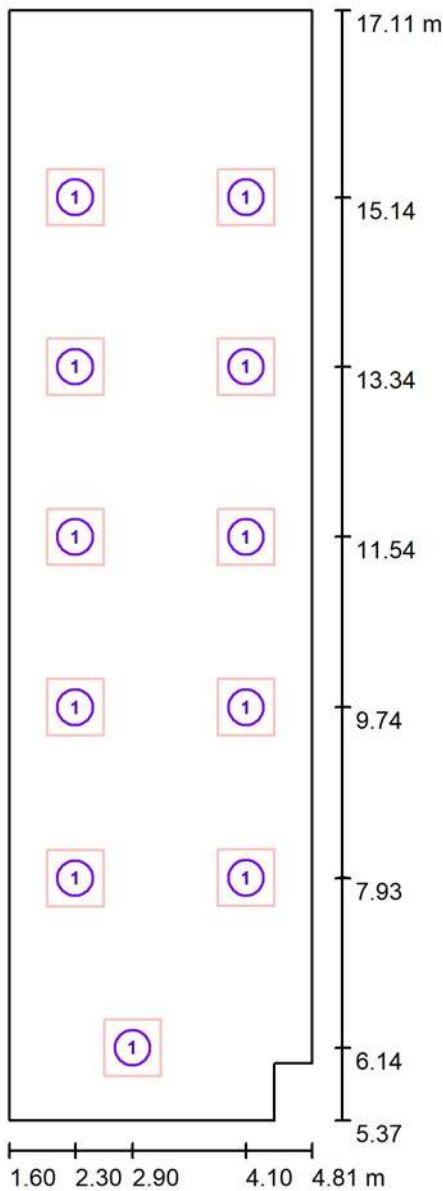
11 Pieza	CELER 7100005322 CELER PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT C2 N° de artículo: 7100005322 Flujo luminoso (Luminaria): 4031 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4031 lm Potencia de las luminarias: 32.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 65 89 97 100 100 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.
----------	---	---





Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALA FORMACIÓ / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 80

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	11	CELER 7100005322 CELER PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT C2



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALA FORMACIÓ / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 44337 lm
Potencia total: 352.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	601	146	747	/	/
Suelo	492	147	639	20	41
Techo	3.99	155	159	70	35
Pared 1	165	124	289	50	46
Pared 2	87	121	208	50	33
Pared 3	80	121	201	50	32
Pared 4	220	139	359	50	57
Pared 5	85	113	198	50	31
Pared 6	219	138	357	50	57

Simetrías en el plano útil

$E_{\min} / E_{\max}$: 0.281 (1:4)

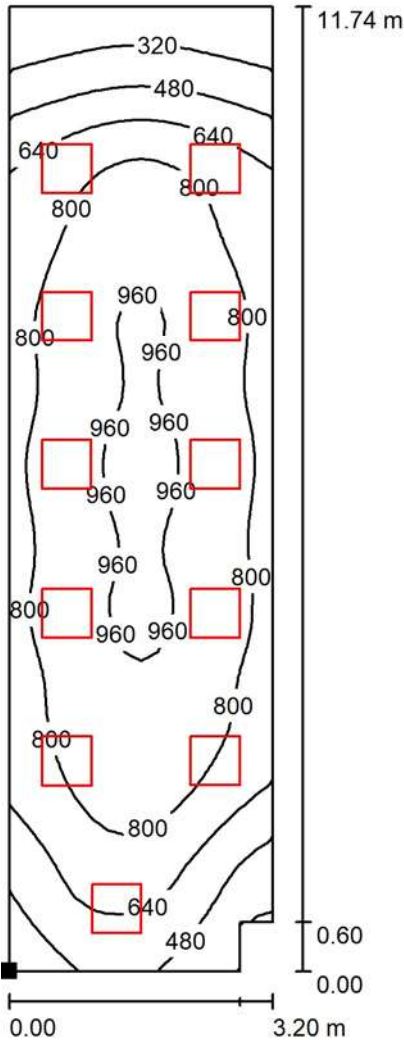
$E_{\min} / E_{\max}$: 0.211 (1:5)

Valor de eficiencia energética: $9.42 \text{ W/m}^2 = 1.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 37.37 m^2)

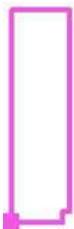


Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALA FORMACIÓ / Plano útil / Isolíneas (E)



Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(1.601 m, 5.374 m, 0.850 m)



Valores en Lux, Escala 1 : 92

Trama: 16 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
747	210	997	0.281	0.211



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

DESPATX POLIVALENT

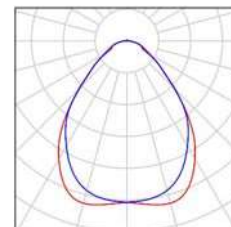
Índice	1
Lista de luminarias	2
CELER 7100005322 CELER PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V BLANCO UGR<19...	
Hoja de datos de luminarias	3
DESPATX POLIVALENT	
Resumen	4
Lista de luminarias	5
Resultados luminotécnicos	6
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	7
Superficie de cálculo UGR 2	
Isolíneas (UGR)	8



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

DESPATX POLIVALENT / Lista de luminarias

2 Pieza	CELER 7100005322 CELER PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT C2 N° de artículo: 7100005322 Flujo luminoso (Luminaria): 4031 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4031 lm Potencia de las luminarias: 32.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 65 89 97 100 100 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.
---------	---	---



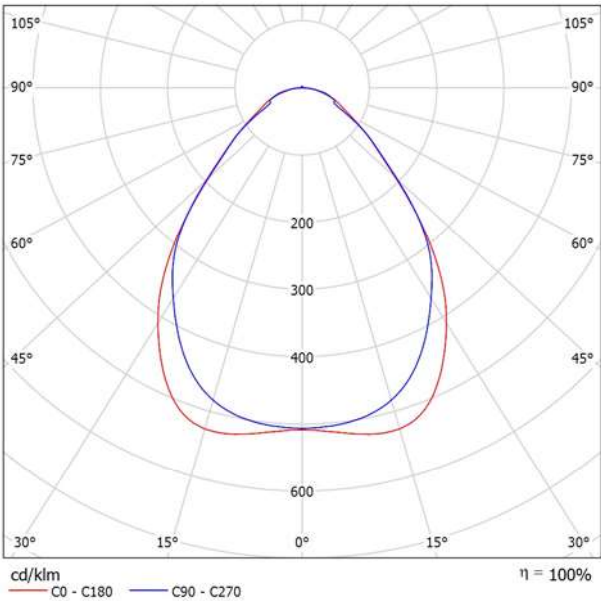


Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

**CELER 7100005322 CELER PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V BLANCO UGR<19
NEXT C2 / Hoja de datos de luminarias**

Emisión de luz 1:

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



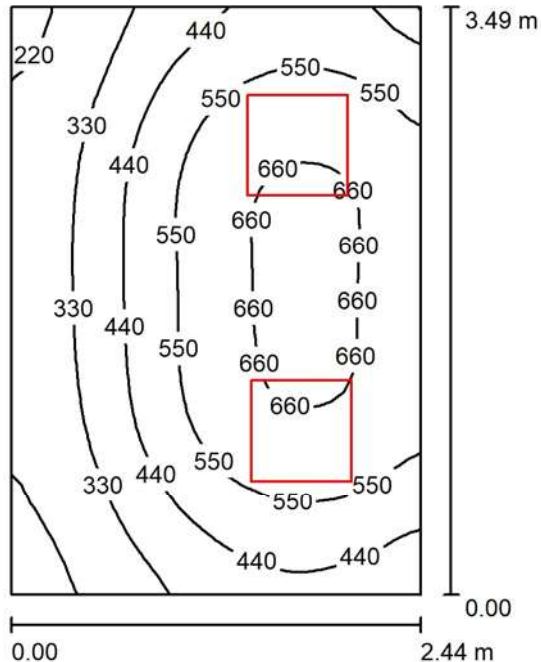
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 65 89 97 100 100

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR											
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	15.2	16.3	15.5	16.5	16.7	15.2	16.3	15.5	16.5	16.7
	3H	16.1	17.0	16.4	17.3	17.6	16.0	17.0	16.3	17.3	17.5
	4H	16.5	17.4	16.8	17.7	18.0	16.5	17.5	16.9	17.7	18.0
	6H	16.9	17.7	17.2	18.0	18.3	17.0	17.9	17.4	18.2	18.5
	8H	17.0	17.8	17.4	18.2	18.5	17.2	18.0	17.5	18.3	18.6
4H	12H	17.2	17.9	17.5	18.3	18.6	17.3	18.1	17.7	18.4	18.7
	2H	15.5	16.4	15.9	16.7	17.0	15.5	16.5	15.9	16.7	17.0
	3H	16.6	17.4	17.0	17.7	18.0	16.6	17.4	17.0	17.7	18.1
	4H	17.2	17.9	17.6	18.3	18.6	17.3	18.0	17.7	18.3	18.7
	6H	17.8	18.3	18.2	18.7	19.1	17.9	18.5	18.3	18.9	19.3
8H	12H	18.0	18.5	18.4	18.9	19.3	18.1	18.7	18.6	19.1	19.5
	12H	18.2	18.7	18.6	19.1	19.5	18.3	18.8	18.8	19.2	19.7
	4H	17.5	18.0	17.9	18.4	18.8	17.6	18.1	18.0	18.5	18.9
	6H	18.2	18.6	18.7	19.1	19.5	18.3	18.7	18.8	19.2	19.6
	8H	18.5	18.9	19.0	19.3	19.8	18.6	19.0	19.1	19.4	19.9
12H	12H	18.8	19.1	19.3	19.6	20.1	18.9	19.2	19.4	19.7	20.2
	4H	17.5	18.0	18.0	18.4	18.8	17.6	18.1	18.0	18.5	18.9
	6H	18.3	18.6	18.7	19.1	19.6	18.4	18.7	18.8	19.2	19.7
	8H	18.6	18.9	19.1	19.4	19.9	18.7	19.0	19.2	19.5	20.0
	12H	18.6	18.9	19.1	19.4	19.9	18.7	19.0	19.2	19.5	20.0
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.3 / -0.4					+0.3 / -0.3				
S = 1.5H		+0.6 / -0.8					+0.5 / -0.9				
S = 2.0H		+1.3 / -1.1					+1.3 / -1.2				
Tabla estándar		BK05					BK05				
Sumando de corrección		1.1					1.1				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4031lm Flujo luminoso total											

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

DESPATX POLIVALENT / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:45

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	480	174	688	0.362
Suelo	20	358	205	454	0.574
Techo	70	106	65	931	0.614
Paredes (4)	50	224	80	591	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	CELER 7100005322 CELER PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT C2 (1.000)	4031	4031	32.0
Total:			8061	8062	64.0

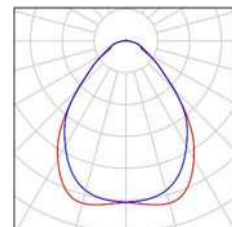
Valor de eficiencia energética: $7.52 \text{ W/m}^2 = 1.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 8.51 m^2)



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

DESPATX POLIVALENT / Lista de luminarias

2 Pieza	CELER 7100005322 CELER PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT C2 N° de artículo: 7100005322 Flujo luminoso (Luminaria): 4031 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4031 lm Potencia de las luminarias: 32.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 65 89 97 100 100 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.
---------	---	---





Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

DESPATX POLIVALENT / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 8061 lm
Potencia total: 64.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	373	107	480	/	/
Suelo	257	101	358	20	23
Techo	3.11	103	106	70	24
Pared 1	113	95	208	50	33
Pared 2	188	94	281	50	45
Pared 3	132	97	229	50	36
Pared 4	75	99	174	50	28

Simetrías en el plano útil

$E_{\min} / E_{\max}$: 0.362 (1:3)

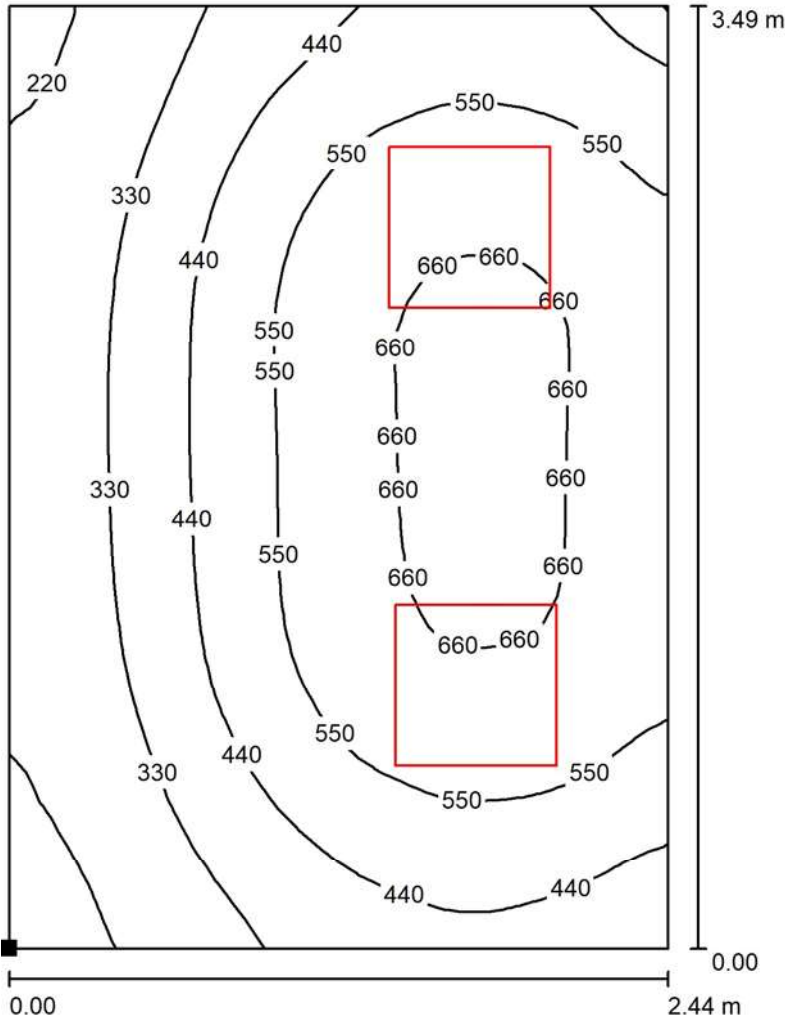
$E_{\min} / E_{\max}$: 0.252 (1:4)

Valor de eficiencia energética: $7.52 \text{ W/m}^2 = 1.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 8.51 m^2)



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

DESPATX POLIVALENT / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 28

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(12.051 m, 11.295 m, 0.850 m)

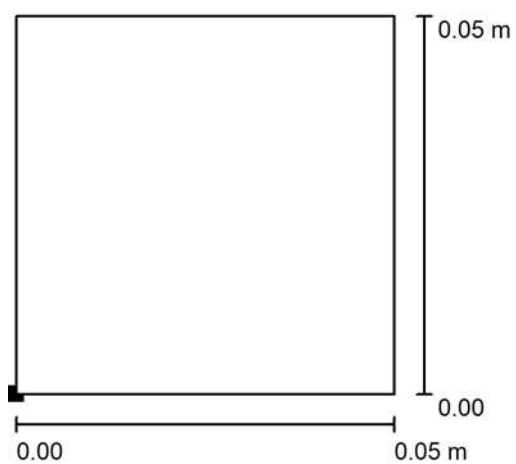


Trama: 32 x 32 Puntos

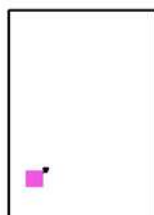
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
480	174	688	0.362	0.252



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

DESPATX POLIVALENT / Superficie de cálculo UGR 2 / Isolíneas (UGR)

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(12.475 m, 11.975 m, 1.200 m)



Escala 1 : 1

Trama: 2 x 2 Puntos

Min
17

Max
17

DOCUMENT 3:
MEMÒRIA JUSTIFICATIVA INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA
(CTE DB HS 4)

MEMÒRIA

1.- OBJECTE DEL DOCUMENT

El següent document s'ha redactat amb l'objecte de complir amb les condicions de disseny, dimensionat i execució exigides en el Codi Tècnic de la Edificació, el Decret 259/2003 21 Octubre sobre requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i la cèdula d'habitabilitat i normes de la companyia subministradora d'aigua. Les condicions exigides als productes de la construcció i a l'ús i manteniment de la instal·lació queden definides en els amidaments i el plec de condicions.

2.- PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ

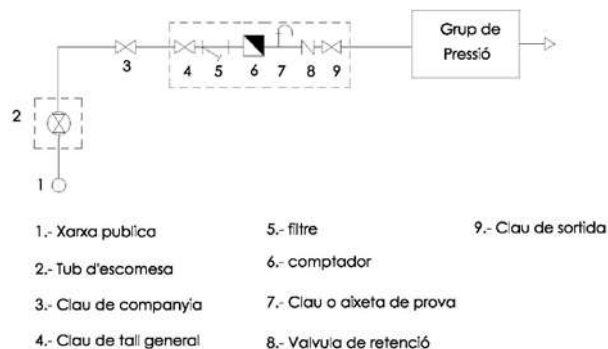
2.1.- QUALITAT DE L'AIGUA

Les conduccions projectades no modifiquen les condicions organolèptiques de l'aigua, són resistentes a la corrosió interior, no presenten incompatibilitat electroquímica entre si, ni afavoreixen el desenvolupament de gèrmens patògens (Real Decret 140/2003, de 7 de Febrer).

3.- DISSENY DE LA INSTAL·LACIÓ

3.1.- ESQUEMA DE XARXA

La instal·lació s'ajustarà al següent esquema:



3.2.- DESCRIPCIÓ DELS COMPONENTS DE LA INSTAL·LACIÓ

3.2.1.- ESCOMESA, INSTAL·LACIÓ GENERAL I TUB D'ALIMENTACIÓ

La instal·lació projectada consta d'una escomesa existent que enllaça la instal·lació general interior amb la xarxa municipal d'abastament..

3.2.2.- INSTAL·LACIÓ INTERIOR

De la instal·lació general existent es realitza una derivació a l'edifici objecte del present projecte

S'instal·laran claus de pas a l'entrada de cada sala humida i cada aparell de consum disposarà d'una clau particular de tall.

3.2.3.- CANONADES I AÏLLAMENT

Les canonades de la instal·lació d'aigua freda que vagin encastades o vistes, es considerarà la possible formació de condensacions i es disposarà d'un element separador de protecció, no necessàriament aïllant però si amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor. L'espessor de l'aïllament de les canonades d'A.C.S es dimensionaran d'acord amb el que s'especifica al RITE. La separació de les canonades d'aigua freda i aigua calenta serà de 4 cm com a mínim.

Totes les canonades discorreran per davall de canalitzacions elèctriques, electròniques i telecomunicacions a una distància de 30 cm.

La separació mínima respecte conduccions de gas serà de 3 cm.

El material emprat per les canonades de fontaneria i A.C.S serà el polietilè reticulat.

3.3.- ELEMENTS DE LA XARXA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS)

Les temperatures de preparació i distribució estan regulades i controlades.

3.3.1.- INSTAL·LACIÓ D'A.C.S.

3.3.1.1.- DISTRIBUCIÓ

- En el disseny de les instal·lacions de A.C.S. s'aplicaran les mateixes condicions que la xarxa d'aigua freda AF.
- Xarxa de distribució

3.3.1.2.- REGULACIÓ I CONTROL

En la instal·lació d'A.C.S es regularà i es controlarà la temperatura de preparació i la de distribució

En el cas que ens ocupa, per al present projecte se instal·larà un escalfador elèctric sota el lavabo per al servei d'A.C.S. de tipus instantani BRITEC CLAGE MBH3 per al subministrament d'aigua calenta i baix consum, controlat electrònicament, sistema de regulació i de control de la temperatura estarà incorporat al sistema de producció i preparació.

3.3.2.- CANONADES I AÏLLAMENT

Les canonades de la instal·lació d'aigua freda que vagin encastades o vistes, es considerarà la possible formació de condensacions i es disposarà d'un element separador de protecció, no necessàriament aïllant però si amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor. L'espessor de l'aïllament de les canonades d'A.C.S es dimensionaran d'acord amb el que s'especifica al RITE. La separació de les canonades d'aigua freda i aigua calenta serà de 4 cm com a mínim.

Totes les canonades discorreran per sota de canalitzacions elèctriques, electròniques i telecomunicacions a una distància de 30 cm.

La separació mínima respecte conduccions de gas serà de 3 cm.

El material emprat per les canonades de fontaneria i A.C.S serà el polietilè multicapa..

4.- BASES DE CàLCUL

4.1.- CONDICIONS MÍNIMES DE SUBMINISTRAMENT

D'acord amb allò que s'indica en el Document Basic de salubritat HS-4, els cabals instantanis mínims en els aparells domèstics són els següents:

<i>Tipus aparell</i>	<i>Cabal instantani mínim aigua freda (l/s)</i>	<i>Cabal instantani mínim ACS (l/s)</i>
Lavabo	0,10	0,65
Inodor amb cisterna	0,10	
Grifo aïllat	0,15	0,10

4.2.- PRESSIÓ MÍNIMA PUNTS DE CONSUM

La pressió es de 100 kPa per a aixetes comuns i de 150 kPa per a fluxors i escalfadors.

4.3.- PRESSIÓ MÀXIMA EN PUNTS DE CONSUM

En qualsevol punt no s'ha de superar els 500 kPa.

4.4.- DETERMINACIÓ DELS DIÀMETRES MÍNIMS DE LES DERIVACIONS DELS APARELLS, SEGONS EL TIPUS D'APARELL, SUBMINISTRAMENT I MATERIAL.

<i>Tipus aparell</i>	<i>Diàmetre nominal mínim tub plàstic (mm)</i>	<i>Diàmetre nominal projectat (mm)</i>
Rentamans	12	(Ø16)
Lavabo	12	(Ø16)
Inodor	12	(Ø16)

DOCUMENT 4

**MEMÒRIA JUSTIFICATIVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMA I
PRODUCCIÓ D'A.C.S (RITE 2008)**

MEMÒRIA

	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS RELACIONADES AMB LA REFORMA PER CANVI D'ÚS A ADMINISTRATIU DE L'EDIFICI MAGNOLIA DINS DEL HUSM	5180_PEI_0325
---	---	---------------

1.- CRITERIS BÀSICS

El projecte i execució de la instal·lació objecte d'aquet document, es basa en els aspectes reglamentaris continguts en la vigent legislació i, en especial, en el Reglament d'instal·lacions Tèrmiques als edificis (RITE).

En concret, les línies mestres de disseny són :

- Assegurar les suficients condicions de confort ambiental, amb subjecció a la normativa vigent.
- Especial atenció a les particularitats pròpies de les zones a climatitzar.
- Importància dels criteris d'estalvi energètic en el disseny de les instal·lacions.

1.1.- NORMATIVA APLICABLE

Essent per tant d'acompliment en l'execució de la instal·lació objecte d'aquest projecte, així com llurs components i materials, els següents aspectes reglamentaris:

- Real Decreto 178/2021 de 23 de marzo por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios.
- Real Decreto 732/2019 de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 56/2016 de 12 de febrero por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de octubre de 2012 relativa a eficiencia energética en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía.
- Real Decreto 187/2011 de 18 de febrero relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.
- Real Decreto 238/2013 de 5 de abril por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por el Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio.
- Real Decreto 1826/2009 de 27 de noviembre por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios, aprobado por el Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio.
- Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Preceptos de aplicación en el documento básico DB-HE del CTE, sobre exigencias básicas de Ahorro de energía.

	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS RELACIONADES AMB LA REFORMA PER CANVI D'ÚS A ADMINISTRATIU DE L'EDIFICI MAGNOLIA DINS DEL HUSM	5180_PEI_0325
---	---	---------------

2.- OBJECTE DEL PROJECTE

Aquest document té per objecte definir i justificar la instal·lació de climatització, ventilació i producció d'aigua calenta sanitària de l'edifici en qüestió. a grans trets la instal·lació objecte del present document esta formada per:

S'ha previst una instal·lació de climatització mitjançant:

- Unitat exterior d'expansió directa de volum variable invertir d'alt rendiment que alimenta unitats interiors individuals tipus cassetes de fals sostre amb bomba de condensats

S'ha previst una instal·lació de renovació d'aire mitjançant:

- 3 unitats exteriors de recuperació que extrauen aire a traves de reixes i conductes i que abans de ser expulsat a l'exterior s'aprofita l'energia cedint-la a l'aire que entra. El volum d'aire que s'introdueix es distribuirà al interior mitjançant conductes, i aquest finalitzaran a les unitats interiors de clima per tal d'acabar d'atemperar l'aire introduït. Tant l'aire extret com l'aire introduït serà filtrat d'acord al que demana la normativa.

S'ha previst una instal·lació de producció d'ACS mitjançant:

- Pel tipus d'ús de l'edifici, considerar administratiu, no hi ha consum d'aigua únicament als rentamans, es per això que s'ha fet únicament una previsió d'escalfador instantani electric sota les mateixes piques.

I per la qual la propietat, ha sol·licitat la redacció d'aquest projecte, amb la finalitat de clarificar i valorar les instal·lacions pertinents necessàries i aconseguir posteriorment, la corresponent autorització de posta en marxa d'aquestes instal·lacions.

Amb el següent projecte es voldria aconseguir:

- 1) Definir les obres i instal·lacions per la instal·lació de les Instal·lacions tèrmiques en l'edifici (refrigeració, ventilació i ACS).
- 2) Incoar l'expedient de legalització de la instal·lació al departament d'empresa de la Generalitat de Catalunya i les autoritzacions necessàries als Organismes Competents si és necessari.

Cal indicar que al present document es fa referencia a marques i models concrets si be sempre es disposa de manera immediatament posterior l'aclariment "o equivalent", ja que amb la definició de models concrets es pretén marcar uns mínims de qualitat així com punts de treballs, rangs i eficiència dels diferents equips.

3.- DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

L'establiment es un edifici existent al que es vol fer un canvi d'ús, aprofitant la caixa exterior i millorant tota l'envolvent d'acord a les exigències actuals del CTE.

Aquest projecte es la separata d'instal·lacions del conjunt de projecte arquitectònic on es defineix tot l'edifici.

4.- OCUPACIÓ DEL CENTRE

A continuació realitzarem el recompte de l'ocupació:

DEPENDÈNCIA	SUPERFÍCIE (m²)	DENSITAT OCUPACIÓ (Pers/m².)	OCUPACIÓ (Pers.)
Sala -1	113,58	1pers/seient	12
Informàtica	35,80	1pers/seient	8
Sala formació	38,24	1pers/seient	11
Despatx Informàtic	8,96	1pers/seient	2
Despatx Polivalent	8,96	1pers/seient	2
Bany	12,00	Alternativa	-
Entrada	12,84	Alternativa	-
TOTAL SUPERFÍCIE:		230,38 m²	OCUPACIÓ TOTAL: 35 persones

L'ocupació màxima total present projecte, és de 35 persones.

5.- BASES DE CàLCUL

Es projecta la instal·lació de manera que s'assegurin els nivells de confort definits per la normativa vigent, garantint les condicions interiors, així com les renovacions d'aire reglamentàries, definides per la IT 1.1 de benestar e higiene.

5.1.- CONDICIONS EXTERIORS MÍNIMES

Para definir les condicions exteriors de projecte han estat considerades les dades meteorològiques del observatori meteorològic de Lleida, restant els mateixos de la següent manera:

Temperatura seca estiu	39,5 °C
Temperatura humida estiu	24,0 °C
Percentil condicions estiu	1,0 %
Temperatura seca hivern	-4,4 °C
Percentil condicions hivern	99,0 %
Variació diürna de temperatures	17,2 °C
Graus acumulats en base 15 – 15°C	2.413 dies-grau
Orientació del vent dominant	NE
Velocitat del vent dominant	4,0 m/s
Alçada sobre el nivell del mar	192 m
Latitud	41° 37' Nord

Segons resta indicat al RD 178/2021 amb l'objectiu de millorar la eficiència energètica dels generadors i ajustar la potencia a la demanda tèrmica real i reduir la potencia de disseny, ha estat considerat;

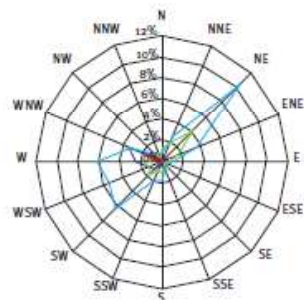
- Per al càlcul de les càrregues tèrmiques màximes d'hivern, les temperatures seques a considerar son les corresponents a un percentil del 99% per tots els tipus de edificis i espais condicionats (TS 99%).
- Per al càlcul de les càrregues tèrmiques màximes del estiu, la temperatura seca i humida coincident a considerar son les corresponents a un percentil del 1% per tots els tipus d'edificacions i espais condicionats (TS 1%)

A continuació s'adjunten les dades climàtiques segons la guia tècnica referent a condicions climàtiques exteriors de projecte, publicada per el IDAE, les quals han estat considerades com a referencia en la determinació de les càrregues tèrmiques de la instal·lació objecte del present

document.

Provincia		Estación		Indicativo			
Lleida		Lleida (Observatori 2)		9771C			
UBICACIÓN: AEROPUERTO			Nº DE OBSERVACIONES Y PERIODO				
a.s.n.m. (m)	Lat.	Long.	T seca	Hum. relativa	T terreno	Rad	
192	41°37'33"	00°35'42"E	83.944	14.602	9.358		
CONDICIONES PROYECTO CALEFACCIÓN (TEMPERATURA SECA EXTERIOR MÍNIMA)							
TSMIN (°C)	TS 99,6 (°C)	TS 99 (°C)	OMDC (°C)	HUMcoin (%)	OMA (°C)		
-9,8	-4,4	-2,8	10,0	95,5	40,0		
CONDICIONES PROYECTO REFRIGERACIÓN (TEMPERATURA SECA EXTERIOR MÁXIMA)							
TSMAX (°C)	TS 0,4 (°C)	THC 0,4 (°C)	TS 1 (°C)	THC 1 (°C)	TS 2 (°C)	THC 2 (°C)	OMDR (°C)
39,5	35,6	22,3	34,0	22,2	32,4	22,0	17,2
CONDICIONES PROYECTO REFRIGERACIÓN (TEMPERATURA HÚMEDA EXTERIOR MÁXIMA)							
TH 0,4 (°C)	TSC 0,4 (°C)	TH 1 (°C)	TSC 1 (°C)	TH 2 (°C)	TSC 2 (°C)		
24,0	24,0	23,1	23,1	22,6	22,6		
VALORES MEDIOS MENSUALES							
Mes	TA (°C)	TASOL (°C)	GD 15 (°C)	GD 20	GDR 20	RADH (kWh/m² día)	TTERR (°C)
Enero	5,1	7,0	309	463	0		
Febrero	6,9	9,4	233	370	0		
Marzo	11,2	13,9	145	278	4		
Abril	13,7	16,4	87	200	11		
Mayo	18,2	20,5	29	105	48		
Junio	23,0	25,7	4	31	122		
Julio	24,6	27,1	1	13	148		
Agosto	24,4	26,9	1	15	139		
Septiembre	20,4	23,2	9	53	62		
Octubre	15,8	18,6	45	139	15		
Noviembre	8,9	11,5	178	309	0		
Diciembre	4,8	6,2	295	437	0		
Rosa de los vientos: velocidad media 2,55 m/s							

Rosa de los vientos: velocidad media 2,55 m/s



Valores normales. Periodo 1971-2000. Lleida. Observatorio 2
Rosa de los vientos. Anual

0,5-2 m/s/g
2-4 m/s/g
4-8 m/s/g
> 8 m/s/g

Calmas: 20%

5.2.- CONDICIONS INTERIORS

Tal i com indica la IT 1.1.4.1 les condicions interiors de disseny, per efecte de l'aportació de calor/fred pel sistema acollit, en qualsevol local o habitació, es compliran les següents limitacions:

ESTACIO	TEMPERATURA OPERATIVA °C	HUMITAT RELATIVA %
Estiu	23÷25	45÷60
Hivern	21÷23	40÷50

5.3.- PÈRDUES I GUANYS A TERNIR EN COMPTE EN EL CALCUL

A continuació, s'adjunta una taula amb els diferents tancaments existents als edificis objecte del present document, així com la definició dels diferents elements que els integren i les seves característiques tècniques més rellevant des de el punt de vista que ens ocupa, considerant a efectes de càlcul la totalitat dels tancaments dels diferents emplaçaments com de característiques tèrmiques similars.

Coeficients Transmissió Tèrmica "U" (W/m² °K)		
<u>Tancament</u>	<u>Zona Climàtica</u>	<u>U (W/m² °K)</u>
Murs i terra contacte aire exterior	D3 (155m)	1,11
Cobertes en contacte aire exterior	CTE-HE1 Taula 3.1.1.a	0,99
Murs i paviments contacte terreny		1,77
Particions interiors	Ponderem alguns	1,68
Marc+vidre+persiana	degut a antiguitat	5,40
Portes superf. semitransp. <50%	tancaments	5,70

- COEFICIENTS DE TRANSMISSIÓ APLICATS EN EL CÀLCUL DE CARREGUES DE L'EDIFICI EN CONCRET

Pel càlcul de les càrregues tèrmiques de l'edifici s'han emprat fulls de càlcul, que en l'annex de càlcul es resumeixen, i que mostren per cada tancament la transmissió, i la pèrdua de carrega produïda en aquest en base a les temperatures de consigna.

- PÈRDUES PER ORIENTACIÓ

Les pèrdues per orientació exigeixen algunes majoracions, que ja han estat reflectides als corresponents dimensionats de les fulles de Carrega Tèrmica.

- GUANYS PER IL·LUMINACIÓ

La càrrega tèrmica aportada per la il·luminació és la corresponent als equips d'enllumenat que funcionen en cada moment. Aquest factor queda igualment recollit als esmentats dimensionats de les fulles de Carga Tèrmica.

- GUANYS PER OCUPACIÓ DE PERSONES

La càrrega tèrmica aportada per l'ocupació de les persones en cadascuna de les dependències considerades, en base a l'ocupació de càlcul del projecte que es reflexa en la descripció de l'edifici. Aquest factor queda igualment recollit als esmentats dimensionats de les fulles de Carga Tèrmica.

- **PÈRDUES I GUANYS PER VENTILACIÓ**

S'ha previst la instal·lació de ventilació i extracció d'aire, de tipus forçat amb recuperadors de calor. Les característiques tècniques de la instal·lació s'ha realitzat en base a la IT 1.1.4.2 d'exigència de qualitat de l'aire interior, d'acord a l'ocupació i l'ús (IDA) de cada dependència. En l'annex de càlcul es poden veure els resultats a aplicar en la instal·lació.

Aquest factor queda igualment recollit als esmentats dimensionats de les fulles de Carga Tèrmica.

- **EDIFICIS COLINDANTS**

A efectes de la instal·lació tèrmica podem considerar que no dona lloc a afectació derivada de la existència d'edificacions annexes al edifici objecte de l'abast del present document.

- **HORARI DE OBERTURA I TANCAMENT DEL EDIFICI**

El horari del Ajuntament el podem determinar com de 08:00 a 18:00, 10 hores diàries, de dilluns a divendres mentre que el del Local Social el podem determinar com de 10:00 a 22:00, 12 hores diàries, 6 dies a la setmana.

- **LOCALS SENSE CLIMATITZAR**

Segons el RITE vigent, resten exclosos de qualsevol tipus de climatització tots aquells recintes que no estiguin normalment habitats, tals com forats d'escaleres, replans d'ascensors, recintes de serveis i similars, no donant-se el cas en les instal·lacions objecte del present document.

6.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

- **HORARI DE FUNCIONAMENT**

Diari: 10:00 - 22:00 hores

Setmanal: 6 dies

Anual: 288 dies

Total: 3.456 hores/any

- **SISTEMA DE INSTAL·LACIÓ**

Es proposa un sistema de climatització de bomba de calor de cabal variable de refrigerant, mitjançant l'acció de compressors tipus invertir d'elevat rendiment i baix consum amb SEER y SCOP elevats amb qualificació energètica alta, amb R32 com a refrigerant.

A continuació es relacionen els equips instal·lats i les seves capacitats en funció del seu emplaçament.

Emplaçament	Fabricant	Model	Canonades	Pot. Fred (kW)	Pot. Calor (kW)	Càrrega Refrig. (kg)	Tipus	SEER	COP	Uts.
EDIFICI MAGNOLIA	DAIKIN	RXYSA12A	1/2" + 7/8"	28	28	10,21	R32	6,47	3,82	11
				28	28	10,21				13

El sistema de climatització previst es caracteritza per una gran eficiència i un estalvi energètic amb nul consum directe de combustibles fòssils. La totalitat de les unitats interiors disposen de un panell de control exclusiu per tal de poder regular en la manera de lo possible les condicions de confort climàtic de les zones a les quals donen servei.

En quant al confort tèrmic, han estat instal·lat els equips i sistemes necessaris per tal de mantenir unes condicions de confort en particular a les relatives a la temperatura del aire, sense superar els valors màxims i mínims indicats a la normativa d'aplicació.

7.- QUALITAT DEL AIRE INTERIOR

Els nivells de ventilació assignats per les diferents zones o recintes son els que apareixen a continuació. Això com els paràmetres utilitzats per la determinació dels mateixos.

DEPENDENCIA	DB-SI3 CTE	Ocup. Càlcul	Tipus Aire Interior	l/s per persona	Cabal (l/s)	Cabal (m³/h)	Cabal Càlcul (m³/h)
1.- SALA 1	Oficines amb seients definits	12	IDA 2	12,50	150,00	540,00	540
2.- SALA INFORMÀTICA	Oficines amb seients definits	8	IDA 2	12,50	100,00	360,00	360
3.- SALA FORMACIÓ	Oficines amb seients definits	11	IDA 2	12,50	137,50	495,00	495
4.- DESPATX POLIVALENT	Oficines	2	IDA 2	12,50	25,0	90,00	90
4.- DESPATX POLIVALENT	Oficines	2	IDA 2	12,50	25,0	90,00	90
33							

Aplicant aquest cabal mínim a l'ocupació determinada, obtenim cabals superiors als 1.008 m³/h indicats a la IT 1.2.4.5.2., modificada per el RD 178/2021, per lo que es requerida la existència de un sistema de recuperació de calor en la present instal·lació, amb l'objectiu de donar compliment a la normativa d'aplicació amb la finalitat de disposar de una millor eficiència energètica de la instal·lació.

En quant al nivell de filtració del aire exterior, podem considerar com ODA2 i per tant segons la taula 1.4.2.5. del RITE per unes qualitats ODA2/IDA3, es requereix un nivell de filtració mínim F5+F7/F7.

Segons la norma UNE 100-011-91, l'aire ambient interior no ha de contenir substàncies contaminants en quantitats tals que puguin danyar la salut de les persones o simplement, causar molèsties.

Per tal de reduir la seva concentració al interior dels locals per sota els valors considerats com acceptables, les substàncies indicades han de diluir-se amb la introducció d'aire del ambient exterior i eventualment aire de retorn, essent tots dos degudament tractats. Amb aquesta finalitat la introducció del aire de ventilació als locals es durà a terme mitjançant elements mecànics per qualsevol tipus de sistema de climatització.

L'aire exterior sempre serà filtrat i tractat tèrmicament abans de la seva introducció als locals.

En quant als cabals d'aire requerits per una qualitat acceptable del aire als locals, es tindrà en compte la citada norma UNE i els valors indicats a la Taula, valors de cabal d'aire, que controlen la concentració de anhídrid carbònic, olors, partícules i altre substàncies contaminants, amb un adequat marge de seguretat, tenint en compte diferents nivells d'activitat o variacions de les condicions físiques dels individus.

8.- SISTEMES UTILITZATS PER L'ESTALVI ENERGÈTIC

Segons RITE, amb la finalitat de racionalitzar el consum energètic, es duen a terme les següents mesures:

- Queden exclosos de qualsevol tipus de climatització tots aquells locals que no son normalment habitats.
- Per als locals a climatitzar, la temperatura mitja interior al estiu serà de 25° C i al hivern de 21° C amb una humitat relativa aproximada entre el 50 i el 60%.
- El rendiment del equip, es fixarà conforme a la potencia nominal del mateix i el seu sistema de treball.
- Equipar la instal·lació amb un sistema de regulació per ajustar el consum d'energia tèrmica a les variacions de les càrregues.

9.- ELEMENTS INTEGRANTS DE LA INSTAL·LACIÓ

- EQUIPS GENERADORS D'ENERGIA TÈRMICA

El sistema de climatització escollit es el conegut com a VRV, on s'utilitza com a fluid caloportador un refrigerant, R32 en el cas que ens ocupa, en un procés de compressió de vapor. El cabal del refrigerant varia en funció de les necessitats de la càrrega tèrmica de la instal·lació.

El citat sistema també es conegut com d'expansió directa, degut a que els intercanvis energètics es realitzen entre el medi exterior i el refrigerant, i entre aquest i els locals a climatitzar, sense recórrer a altres fluids per al transport d'energia.

Entre els avantatges d'aquest tipus de sistema, trobarem les següents:

- Eliminació de les etapes de intercanvi de calor entre els diferents mitjans

- Adaptació a la demanda, ja que les quantitats de gas refrigerant s'ajusten exactament a les necessitats de potencia tèrmica de cada sala
- Increment del rendiment global de la instal·lació
- Disminució del nombre de components de la instal·lació
- Estalvi energètic

Els equips de generació de calor i fred així com els de ventilació i els destinats al moviment i transport de fluids es seleccionaran en ordre a aconseguir les seves prestacions en qualsevol condició de funcionament, donant compliment a les exigències mínimes de eficiència energètica establertes per els reglaments de disseny ecològic segons indica el RD 187/2011 relatiu al establiment de requeriments de disseny ecològic aplicables als productes relacionats amb l'energia.

- **EXTRACCIÓ DE SANITARIS**

Es fa directament amb extracció a l'exterior, degut al seu al seu cabal previst.

- **GENERACIÓ AIGUA CALENTA SANITARIA (ACS)**

La present instal·lació no forma part de l'abast del present document, tot i que s'ha fet la previsió d'un equip individual sota la pica instantani elèctric.

- **SISTEMES DE CONTROL AUTOMÀTIC I EL SEU FUNCIONAMENT**

El control s'efectuarà amb sistema centralitzat de tots els equips, de la pròpia marca, amb accés remot pel seu control. A més cada unitat interior comptarà amb un comandament de paret per gestionar-la si ho permet el centralitzat.

10.- MESURES ADOPTADES PER LA PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LA

A la instal·lació objecte del present document no dona lloc a la aerosolització del aigua ni aquest es utilitzada en circuits que no siguin totalment tancats i sense contacte amb l'atmosfera, duent-se a terme la refrigeració dels equips mitjançant condensadors per aire forçat sense disposar de rampes adiabàtiques situades sota les plaques del condensador amb pulveritzadors o similars.

A efectes del Decret 352/2004 la present instal·lació no es troba inclosa en cap dels seus apartats indicats com a instal·lacions de risc per lo que no es necessari notificar al ajuntament del municipi la ubicació dels equips, de manera prèvia a la seva posada en funcionament.

Tot i així, es duran a terme les següents mesures de seguretat complementaries;

- S'evitaran materials propicis per al desenvolupament de bactèries
- S'evitaran les zones d'estancament d'aigües
- Les instal·lacions seran fàcilment accessibles per la seva inspecció i desinfecció

- Es dura a terme una neteja semestral del material de omplert dels sistemes de filtració
- Es dura a terme un tractament químic per evitar la corrosió i l'acumulació de dipòsits
- Els aparells i les canonades es trobaran degudament aïllades
- No serà utilitzat per al segellat de unions de canonades materials tals com cuir, fusta, certs tipus de gomes, massilles i materials plàstics, els quals afavoreixen els desenvolupament de bacteries i fongs.
- Els equips i aparells de reserva hauran d'aïllar-se del sistema mitjançant vàlvules de tall hermètic i es trobaran equipades amb vàlvula de drenatge al punt més baix
- Les safates de condensats dels equips de climatització, disposaran de fons amb pendents mínimes del 2% i amb tubs de desaigüe coma mínim amb sifó de 5 cm de segell hidràulic
- Als conductes per al transport del aire:
 - Les unitats de tractament d'aire disposaran de secció de filtració d'eficàcia adequada
 - Els conductes s'aïllaran tèrmicament de manera adequada per evitar condensacions al interior dels mateixos
 - Els conductes disposaran de baixa rugositat hidràulica, per tal de presentar un menor grau de retenció de partícules i facilitar les tasques de neteja.

11.- PROTECCIÓ DEL MEDI AMBIENT

La totalitat de la instal·lació, tant els equips com els materials utilitzats, donaran compliment a la normativa mediambiental vigent.

12.- EXIGÈNCIA DE QÜALITAT TÈRMICA DEL AMBIENT

La exigència de qualitat tèrmica del ambient es considera satisfet en el disseny i dimensionat de la instal·lació tèrmica, si els paràmetres que defineixen el benestar tèrmic, tals com la temperatura seca del aire i operativa, humitat relativa, temperatura radiant mitja del recinte, velocitat mitja del aire i intensitat de la turbulència es mantenen a la zona ocupada dins els valors establerts a continuació.

Temperatura operativa i Humitat relativa

Les condicions interiors de disseny de la temperatura operativa i la humitat relativa es fixaran en base a l'activitat metabòlica de les persones, el seu grau de vestimenta i el % estimat de insatsifets (PPD) segons les dades següents:

→ Per persones amb activitat metabòlica sedentària de 1'2 met, amb grau de vestimenta de 0'5 clo al estiu i 1 clo al hivern així com un PPD <10%, els valors de temperatura operativa i la humitat relativa es troben compresos enter els límits relacionats a continuació, considerant un nivell de

velocitat del aire baix (<0'1 m/s).

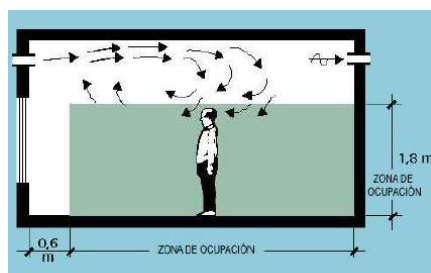
Tabla 1.4.1.1 Condiciones interiores de diseño		
Estación	Temperatura operativa °C	Humedad relativa %
Verano	23...25	45...60
Invierno	21...23	40...50

Velocitat Mitja del aire

La velocitat del aire a la zona ocupada es mantindrà dins uns límits de benestar, tenint en consideració l'activitat de les persones i la seva vestimenta, així om la temperatura del aire i la intensitat de la turbulència. La velocitat només podrà ser major als llocs del espai que estiguin fora de la zona ocupada, depenent del sistema de difusió adoptat o del tipus d'unitats terminals utilitzades.

Sobre la velocitat de les unitats terminals, aquestes es trobaran degudament recollides al annex de càlculs corresponent. El sistema de difusió utilitzat es el més comú de tots i el corresponent a la ventilació per barreja, on s'introdueix al local, aire a una velocitat suficient per barrejar-se amb el propi aire del local i assolir la zona d'ocupació.

Es tracta de una distribució relativament estable amb cabals reduïts com els que ens ocupen y es veu escassament afectada per les eventuals fonts de calor del local. Es possible assolir cert efecte de desplaçament mitjançant la situació de les unitats de impulsio i aspiració sobre cares oposades del recinte, aconseguint una distribució uniforme de partícules contaminants i temperatures al llarg del local.



Sobre la Velocitat Mitja Admissible del aire a la zona ocupada (V) aquesta ha de calcular-se para al cas que ens ocupa segons la expressió de difusió per barreja, intensitat de turbulència del 15% i PPD per corrents d'aire inferior al 10%, mitjançant la següent expressió:

$$V = \frac{t}{100} - 0,10 \quad m / s$$

Determinació del % de insatsifets (PPD) mitjançant el mètode Fanger

P.O.Fanger (Thermal Comfort, McGraw-Hill, 1973) va ser qui va elaborar un procediment que contemplava les diferents variables que influeixen en la valoració del ambient tèrmic en un entorn laboral. El mètode Fanger considera el nivell d'activitat, les característiques de la roba, la temperatura seca, al humitat relativa, la temperatura radiant mitja i la velocitat del aire. Totes aquestes variables influeixen en els intercanvis tèrmics home-entorn, afectant a la sensació de confort.

Aquest mètode es un dels mes estesos per dur a terme la estimació del confort tèrmic, i calcula dos índexs, el Voto mitja estimat (PMV) i el % de insatsifets (PPD), les quals indiquen la sensació tèrmica mitja del entorn i el % de persones que es sentiran no confortables en un ambient determinat.

Si el valor del PMV es troba entre els rangs compresos entre -0'5 y 0'5, la situació tèrmica es satisfactòria i confortable per la majoria de les persones, si no es dona aquest ca, la situació es considerarà inadequada i per tant haurien de implantar-se mesures correctores per la millora de la sensació tèrmica.

Valors de PPD fins al 10% reflecteixen una situació satisfactòria de la majoria de les persones, mentre que valors superiors indiquen una situació de inconfort tèrmic, aquest valor es correspon amb els límits -0'5 y 0'5 indicats per al PMV.

El millor valor del PPD es de un 5%, degut a que la equació no contempla la situació ideal que no existeixi cap treballador insatsifet amb les condicions tèrmiques, estimant que en les millors condicions de confort tèrmic al menys un 5% pot no estar conforme.

Segons l'aplicació del R.D. 178/2021, el PPD o % de persones insatsifetes ha de ser <10%.

13.- EXIGÈNCIA DE LA QUALITAT DEL AIRE INTERIOR

Els edificis no corresponents a habitatges, magatzems de residus, trasters, aparcaments i garatges, han de disposar de un sistema de ventilació per a l'aportació suficient de cabal del aire exterior que eviti als diferents locals als quals no es dugui a terme cap activitat humana, la formació d'elevades concentracions de contaminants, considerant vàlid allò establert al procediment de la norma UNE-EN 13779.

En funció de l'ús de l'edifici o local, la categoria de la qualitat del aire al interior (IDA) serà com a mínim la següent als recintes objectes del present document.

IDA 2	Bona qualitat	Oficines
-------	---------------	----------

En quant al cabal mínim d'aire exterior de ventilació, el determinarem mitjançant el mètode indirecte per persona, utilitzant els valors que apareixen a continuació, quan les persones tinguin una activitat metabòlica al voltant de 1'2 met, quan sigui baixa la producció de substancies contaminants per fonts diferents a les el esser humà i quan no estigui permès fumar.

Categoria	Cabal (l/s x persona)
-----------	-----------------------

IDA 1	20
IDA 2	12'5
IDA 3	8
IDA 4	5

En el cas dels locals on estigui permès fumar, els cabals d'aire exterior seran com a mínim el doble dels prèviament indicats si bé no es el cas dels recintes objecte del present document. En quant a l'aire exterior de ventilació, aquest serà introduït degudament filtrat al edifici, restant les classes de filtració a utilitzar en funció de la qualitat del aire exterior (ODA) i de la qualitat del aire interior requerida (IDA). La qualitat del aire exterior, ODA, es classificarà segons els següents nivells:

ODA 1: aire pur que pot contenir partícules solides (pol·len) de manera temporal.

ODA 2: aire amb altes concentracions de partícules.

ODA 3: aire amb altes concentracions de contaminants gasosos

ODA 4: aire amb altes concentracions de contaminants gasosos i partícules

ODA 5: aire amb molt elevades concentracions de contaminants gasosos i partícules

Una vegada definides les qualitats del aire interior i exterior, passarem a determinar la categoria que requereixen els prefiltros i filtres de la instal·lació

	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7+F9	F6(*)+F8	F5+F7	F5+F6
ODA 3	F7+GF*+F9	F7+GF+F9	F5+F7	F5+F6
ODA 4	F7/F9	F6/F8	F6/F7	G4/F6
ODA 5	F6/GF/F9	F6/GF/F9	F6/F7	G4/F6

Si es dones el cas, serien utilitzats prefiltros per tal de mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament del aire, així com allargar la vida útil dels filtres lineals. Els prefiltros seran instal·lats a la entrada del aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada del aire de retorn.

Els filtres finals s'instal·laran després de la secció de tractament quan els locals servits siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució del aire sobre la secció dels filtres sigui uniforme.

La present instal·lació no forma part de l'abast del present document.

14.- EXIGÈNCIA DE HIGIENE

No forma part de l'abast de la present actuació, les següents instal·lacions;

- Escalfament del aigua en piscines climatitzades
- Humidificadors

15.- EXIGÈNCIA DE QUALITAT DEL AMBIENT ACÚSTIC

Les instal·lacions tèrmiques dels edificis han de donar compliment a al exigència del document DB-HR de protecció en front al soroll del CTE que les afectin.

ESPACIO INTERIOR HABITABLE (ÁREAS URBANIZADAS EXISTENTES)				
USO DEL EDIFICIO	TIPO DE RECINTO	INDICE DE RUIDO		
		Ld	Le	Ln
VIVIENDAS USO RESIDENCIAL	ESTANCIAS	45	45	35
	DORMITORIOS	40	40	30
HOSPITALARIO	ZONAS DE ESTANCIA	45	45	35
	DORMITORIOS	40	40	30
EDUCATIVO CULTURAL	AULAS	40	40	40
	SALAS DE LECTURA	35	35	35

16.- EXIGÈNCIA DE EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

En l'annex corresponent hi ha justificada l'eficiència energètica.

A continuació es detallen altres aspecte importants de cara l'estalvi energètic i d'obligat compliment:

- **Xarxes de Canonades i Conductes**

Aïllament tèrmic de xarxes de canonades.

A la instal·lació objecte de la present documentació, la totalitat de les canonades de refrigerant i accessoris del sistema de climatització de comba de calor tipus VRV que es trobin tant al exterior com al interior del edifici, disposaran del seu corresponent aïllament tèrmic.

No es disposa d'aigua refrigerada destinada a la generació de fred per al sistema de climatització del recinte objecte de la present documentació.

Al conjunt de plànols annexos a la present documentació s'adjunten els esquemes frigorífics de la instal·lació proposada.

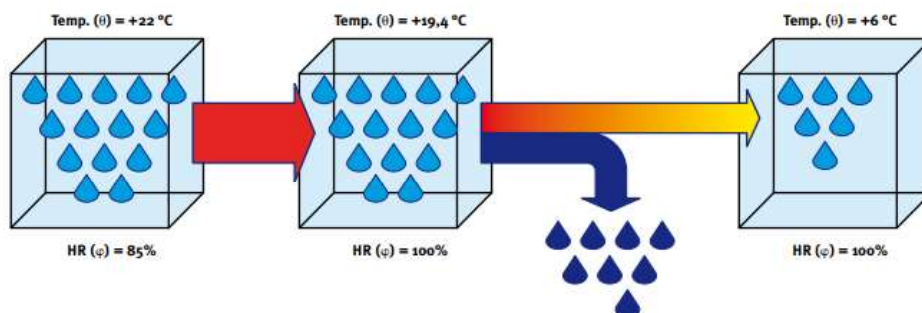
Aïllament tèrmic de les xarxes de conductes.

Les xarxes de conductes proposats son exclusius per al sistema de ventilació utilitzat per garantir la qualitat del aire interior dels recintes per lo que tal i com resta indicat al punt 5 de la IT 1.2.4.2.2., els conductes de preses d'aire exterior s'aïllaran amb el nivell necessari per evitar la formació de condensacions.

Es recorda que els conductes indicats son de xapa metàl·lica, de forma circular, amb aïllament interior del tipus adhesiu de escuma de polietilè autoextinguible de 10 mm de gruix, exposant a continuació la idoneïtat del mateix per tal d'evitar la formació de condensacions.

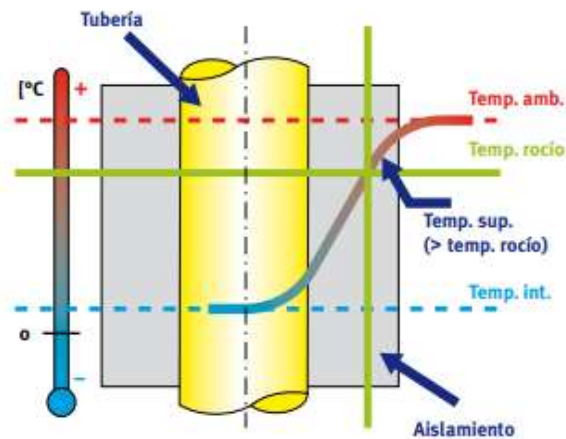
Verificació d'absència de condensacions:

La pressió atmosfèrica es el sumatori de les pressions parcials dels diferents gasos que la componen i tot i que es variable segons l'altitud i el clima, té un valor acceptat de 760 mm de Hg. El vapor d'aigua aporta una pressió parcial en funció de la seva concentració, expressada en % i definida com a humitat relativa, la qual varia amb la temperatura.



El valor màxim de la humitat del aire a una temperatura determinada és el punt de saturació o punt de rosada, quan l'aire calent es proper a una instal·lació de fred, la seva humitat relativa incrementa, podent passar del punt de rosada i produir una condensació superficial. En instal·lacions no correctament aïllades, les dotes d'aigua o de la condensació pertorbant de manera sensible el funcionament de les instal·lacions, provocant danys importants i a vegades inclús irreparables.

Per aquesta raó, mes important aconseguir mitjançant un aïllament tèrmic adequat que la superfície es mantingui seca, calculant el mínim gruix d'aïllament que garanteixi que la temperatura superficial sigui superior a la del punt de rosada. A continuació s'indiquen les possibilitats de comportament tèrmic variant de una situació de temperatura inferior a 0°C , quan no es disposi d'aïllament, fins a una temperatura propera a la del ambient i per damunt del punt de rosada, quan ha estat col·locat un aïllament de gruix adequat.



En el cas que la temperatura del aire interior del conducte sigui superior a la del aire ambiental, mai condensarà.

Estanquitat a les Xarxes de Conductes.

La estanquitat de la xarxa de conductes es defineix mitjançant la següent equació:

$$f = c \times p^{0.65}$$

A on;

f; fuga d'aire en dm³/(s m²)

p; pressió estàtica en Pa.

c; coeficient que defineix la classe d'estanquitat.

Tabla 2.4.2.6 Clases de estanquidad

Clase	Coeficiente c
ATC 7	No clasificada
ATC 6	0,0675
ATC 5	0,027
ATC 4	0,009
ATC 3	0,003
ATC 2	0,001
ATC 1	0,00033

Els conductes proposats els podem considerar como de classe ATC2, superior a la ATC4 mínima exigida, amb un coeficient d'estanquitat de 0'009, per lo que la fuga d'aire prevista pot ser de:

$$f = 0'001 \times 1500'65 = 0'025 \text{ l/s m}^2$$

- **Caigudes de pressió en components.**

A la instal·lació proposada es dona compliment amb les màximes caigudes de pressió admissibles reflectides al punt 1.2.4.2.4. del RITE. Per a major nivell de detall s'adjunta annex de càlculs corresponent.

- **Eficiència energètica dels equips per al transport de fluids.**

Cal recordar que la instal·lació proposada disposa d'equips de climatització tipus VRV, no essent d'aplicació aquestes prescripcions en aquests sistemes.

- **Control**

La totalitat dels equips de climatització disposaran de sistemes de regulació i control necessaris per a que es puguin mantenir les condicions de disseny previstes als locals climatitzats, ajustant al mateix temps, els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica així com interrompre el servei.

Els diferents subsistemes de la instal·lació son totalment independents entre ells i poden posar-se fora de servei de manera individual sense afectar a la resta de les instal·lacions.

- **Comptabilització de Consums**

El sistema de climatització proposat disposa de un únic usuari i la seva potencia útil nominal és inferior a 70 kW tèrmics, per lo que no es necessari disposar de un dispositiu exclusiu que permeti efectuar l'amidament i registrar el consum d'energia elèctrica de manera separada de la resta de consums deguts a d'altres usos de la edificació.

- **Recuperació de Energia**

En quant a la utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals, la instal·lació proposada disposa de energia d'alimentació exclusiva de tipus elèctric i no dona lloc a la edificació al aprofitament de energies residuals alliberades de un determinat procés industrial o similar.

- **Refredament gratuït per aire exterior.**

Al tractar-se la instal·lació proposada de un sistema de climatització del tipus tot aire de potencia tèrmica nominal inferior a 70 kWt en règim de refrigeració, segons RITE, no es necessari disposar de un subsistema de refredament gratuït per aire exterior.

	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS RELACIONADES AMB LA REFORMA PER CANVI D'ÚS A ADMINISTRATIU DE L'EDIFICI MAGNOLIA DINS DEL HUSM	5180_PEI_0325
---	---	-------------------------------------

- **Recuperació de calor del aire d'extracció.**

Segons la IT 1.2.4.5.2. modificada per el RD 178/2021, ens indica que als sistemes de climatització en els que el cabal de aire expulsat al exterior per mitjans mecànics sigui superior als 0'28 m³/s o 1.008 m³/h, es recuperarà la energia del aire expulsat.

La present instal·lació no forma part de l'abast del present document per indicacions de la Propietat.

No dona lloc a la present instal·lació a la presencia de piscines climatitzades.

No dona lloc a la present instal·lació a fenòmens de estratificació de rellevància degut a les alçades dels locals.

En quant a la zonificació, aquesta ha estat duta a terme en base als condicionants de la edificació que han estat exposats al inici de la present documentació.

- **Aprofitament de Energies renovables**

No es d'aplicació a la instal·lació proposada al no generar-se Aigua Calenta Sanitaria.

- **Limitació de la utilització de la energia convencional**

La instal·lació proposada no es correspon amb la tipologia de instal·lació centralitzada.

No dona lloc a la instal·lació proposada a l'acció simultània de fluids amb temperatura oposada.

No dona lloc a la instal·lació proposada a la utilització ni emmagatzematge de combustibles sòlids fòssils.

17.- EXIGÈNCIA DE SEURETAT

- **Caracterització i quantificació de la exigència de seguretat**

No dona lloc a la instal·lació proposada ala existència de generadors de calors que facin servir combustibles gasosos ni biocombustible sòlid. No dona lloc a la presencia de sala de màquines ni xemeneies.

- **Caracterització i quantificació de la exigència de seguretat**

Xarxa de canonades

No dona lloc a la present proposta a excepció dels equips VRV i en cap moment es disposarà d'aigua al interior de la xarxa. Per al disseny i el dimensionat dels circuits frigorífics ha esta observat el degut compliment de la normativa vigent, seguint en tot moment les indicacions del fabricant dels equips.

Conductes d'aire

El material que forma la xarxa e conductes dona compliment a la norma UNE-EN 13403, disposa de

un revestiment interior capaç de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció i a la seva superfície interior disposarà de una resistència mecànica que li permetrà suportar esforços als qual es trobarà sotmès durant les operacions de neteja mecànica establertes per la norma UNE 100012 sobre higienització dels sistemes de climatització.

Les velocitats i pressions màximes admeses als conductes seran les determinades segons la norma UNE-EN 13403 per a conductes aïllats.

Plenums a espai entre forjat i sistre suspès o terra elevat

No dona lloc en la proposta de la present instal·lació.

Connexió de unitats terminals

Els conductes flexibles que siguin utilitzats per la connexió de la xarxa a les unitats terminals s'instal·laran totalment desplegades i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal i donaran compliment en quant a materials i fabricació amb les normes UNE EN 13180 per una longitud de cada connexió flexible no major a 1'5 m.

Passadissos utilitzats com a elements de distribució

No dona lloc en la proposta de la present instal·lació.

Tractament de l'aigua

No dona lloc en la proposta de la present instal·lació.

• **Protecció contra incendis**

Es donarà compliment a la reglamentació vigent sobre condicions de protecció contra incendis que li siguin d'aplicació.

• **Seguretat en la utilització**

No dona lloc a la presència de superfícies calentes a temperatura major de 60° C que siguin accessibles. Cap material aïllant de canonades, conductes o equips interferirà amb parts mòbils dels components dels equips. Els equips seran accessibles per al seu manteniment, neteja i reparacions.

Els aparells de mesura seran col·locats en llocs visibles i fàcilment accessibles per poder dur a terme la seva lectura i manteniment.

18.- INSPECCIÓ

La inspecció de les instal·lacions de climatització i ventilació segons IT 4.2.2. del RITE no son d'aplicació ja que el sumatori de les potències dels generadors que formen part del mateix sistema, en el cas que ens ocupa, que climatitzen el mateix espai, no son superiors a 70 kWt.

	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS RELACIONADES AMB LA REFORMA PER CANVI D'ÚS A ADMINISTRATIU DE L'EDIFICI MAGNOLIA DINS DEL HUSM	5180_PEI_0325
---	---	---------------

19.- PLANOLS

Al annex corresponent, s'adjunten quant plànols i esquemes han estat considerats com a necessaris, amb els detalls suficient de les instal·lacions amb claredat i objectivitat per tal de dur a terme la licitació i execució de les obres previstes.

ANNEX 1

CALCULS CLIMATITZACIÓ



Selección de VRV

Informe del proyecto

Detalles del informe

Producido en: 16/10/2025

Versión de la aplicación: 2025.8.11.1

Detalles del proyecto

Nombre del proyecto: OFICINES EDIFICI MAGNOLIA

Nombre solución: V3 251016

Nombre del cliente: KUBIC

Referencia cliente:

Referencia petición:

Número proyecto: 1712840/2193267

La salida del software VRV Xpress se basa en tablas de capacidad Daikin-genuine que se relacionan con el Estándar de la Industria Japonesa. El software VRV Xpress proporciona una selección de unidades exteriores e interiores con una eficiencia óptima para adaptarse a los requisitos de carga de refrigeración y calefacción.



Lista de materiales

Modelo	Cantidad	Descripción
RXYSA12A	1	RXYSA-A (VRV 5 S-series 3 phase (Large))
SV1A25A	1	Unidad válvula de cierre
FXZA15A	3	FXZA-A - Fully flat cassette
FXZA25A	6	FXZA-A - Fully flat cassette
FXZA32A	2	FXZA-A - Fully flat cassette
FXZA40A	2	FXZA-A - Fully flat cassette
KHRQ22M20TA	10	Kit de junta Refnet
KHRQ22M29T9	2	Kit de junta Refnet
DCM601B51	1	Intelligent Touch Manager
BRC1H52W7	13	Remote controller (white)
BYFQ60C4W	13	Decoration Panel - White
KDDQ44XA60	13	Fresh air intake kit

Tubería	Líquido	Succión	Total
	m	m	m
1/4"	28,4	0,0	28,4
3/8"	21,8	22,5	44,3
1/2"	9,9	5,9	15,8
5/8"	0,0	17,3	17,3
3/4"	0,0	4,4	4,4
7/8"	0,0	9,9	9,9

Detalles de la unidad interior

Cuadro de abreviaturas

Abreviatura	Descripción
Nombre	Nombre del dispositivo
Ud.Interior	Nombre del modelo del dispositivo
Tmp C	Condiciones de interior en refrigeración
Rq TC	Capacidad de refrigeración total requerida
Rv TC	Capacidad de refrigeración total revisada (solicitada desde el exterior)
Max TC	Capacidad de refrigeración total disponible
Rq SC	Capacidad de refrigeración sensible requerida
Tevap	Temperatura de evaporación de la batería de la unidad interior
Tdis C	Temperatura del aire de descarga de la unidad interior en refrigeración basada en capacidades máximas y capacidades requeridas
Max SC	Capacidad de refrigeración sensible disponible
PIC	Entrada de energía en modo de enfriamiento a 50Hz
Tmp H	Temperatura interior en calefacción
Rq HC	Capacidad de calefacción necesaria
Max HC	Capacidad de calefacción disponible
Tdis H	Temperatura del aire de descarga de la unidad interior en calefacción basada en capacidades máximas y capacidades requeridas
PIH	Entrada de energía en modo calefacción a 50Hz
Nivel sonoro	Nivel de presión sonora bajo y alto
Fase	Alimentación (tensión y fases)
MCA	Amperios mínimos del circuito
MOP	Protección Máxima de Sobrecorriente
AnxAlxPf	AnchoxAltoxProfundo
Peso	Peso del dispositivo
Batería min	Volumen mínimo batería
Batería max	Máximo volumen batería
Caudal de aire	Caudal de aire
Mrel	Cantidad máxima de refrigerante que se puede liberar. Equivale a la carga total de refrigerante en el sistema cuando no hay válvulas de cierre.

Datos de capacidad en condiciones y relación de conexión (113%) introducidos

Nombre	Ud.Interior	Refrigeración					
		Tmp C	Max TC	Tevap	Tdes C	Max SC	PIC
		°C (DBT/RH)	kW	°C	°C	kW	kW
INFORMATICA 6/6	FXZA25A	25,0/50%	2,5	6,0	15,3 / 15,3	1,8	0,020
INFORMATICA 5/6	FXZA25A	25,0/50%	2,5	6,0	15,3 / 15,3	1,8	0,020
INFORMATICA 3/6	FXZA25A	25,0/50%	2,5	6,0	15,3 / 15,3	1,8	0,020
SALA FORMACIO 2/2	FXZA40A	25,0/50%	4,1	6,0	13,0 / 13,0	2,8	0,029
SALA FORMACIO 1/2	FXZA40A	25,0/50%	4,1	6,0	13,0 / 13,0	2,8	0,029
INFORMATICA 4/6	FXZA25A	25,0/50%	2,5	6,0	15,3 / 15,3	1,8	0,020
DESPATX POLIVALENT	FXZA15A	25,0/50%	1,5	6,0	19,0 / 19,0	1,0	0,018
DESPATX INFORMATIC	FXZA15A	25,0/50%	1,5	6,0	19,0 / 19,0	1,0	0,018
ENTRADA	FXZA15A	25,0/50%	1,5	6,0	19,0 / 19,0	1,0	0,018
INFORMATICA 2/6	FXZA25A	25,0/50%	2,5	6,0	15,3 / 15,3	1,8	0,020
INFORMATICA 1/6	FXZA25A	25,0/50%	2,5	6,0	15,3 / 15,3	1,8	0,020
SALA 1 2/2	FXZA32A	25,0/50%	3,3	6,0	14,0 / 14,0	2,3	0,019
SALA 1 1/2	FXZA32A	25,0/50%	3,3	6,0	14,0 / 14,0	2,3	0,019

Nombre	Ud.Interior	Calefacción				Caudal de aire
		Tmp H	Max HC	Tdes H	PIH	
		°C	kW	°C	kW	m³/h
INFORMATICA 6/6	FXZA25A	20,0	3,2	37,4 / 37,4	0,020	540,00
INFORMATICA 5/6	FXZA25A	20,0	3,2	37,4 / 37,4	0,020	540,00
INFORMATICA 3/6	FXZA25A	20,0	3,2	37,4 / 37,4	0,020	540,00
SALA FORMACIO 2/2	FXZA40A	20,0	5,0	41,2 / 41,2	0,029	690,00
SALA FORMACIO 1/2	FXZA40A	20,0	5,0	41,2 / 41,2	0,029	690,00
INFORMATICA 4/6	FXZA25A	20,0	3,2	37,4 / 37,4	0,020	540,00
DESPATX POLIVALENT	FXZA15A	20,0	1,9	30,9 / 30,9	0,018	510,00
DESPATX INFORMATIC	FXZA15A	20,0	1,9	30,9 / 30,9	0,018	510,00
ENTRADA	FXZA15A	20,0	1,9	30,9 / 30,9	0,018	510,00
INFORMATICA 2/6	FXZA25A	20,0	3,2	37,4 / 37,4	0,020	540,00
INFORMATICA 1/6	FXZA25A	20,0	3,2	37,4 / 37,4	0,020	540,00
SALA 1 2/2	FXZA32A	20,0	4,0	39,5 / 39,5	0,019	600,00
SALA 1 1/2	FXZA32A	20,0	4,0	39,5 / 39,5	0,019	600,00

Nombre	Ud.Interior	Habitación	Nivel sonoro dBA	Fase	MCA	MOP	AnxAlxPf	Peso
					A		mm	kg
INFORMATICA 6/6	FXZA25A		26 - 33	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5
INFORMATICA 5/6	FXZA25A		26 - 33	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5
INFORMATICA 3/6	FXZA25A		26 - 33	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5
SALA FORMACIO 2/2	FXZA40A		28 - 37	220V 1ph	0,4	Factory Std	575 x 260 x 575	16,5
SALA FORMACIO 1/2	FXZA40A		28 - 37	220V 1ph	0,4	Factory Std	575 x 260 x 575	16,5
INFORMATICA 4/6	FXZA25A		26 - 33	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5
DESPATX POLIVALENT	FXZA15A		26 - 32	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5
DESPATX INFORMATIC	FXZA15A		26 - 32	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5
ENTRADA	FXZA15A		26 - 32	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5
INFORMATICA 2/6	FXZA25A		26 - 33	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5
INFORMATICA 1/6	FXZA25A		26 - 33	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5
SALA 1 2/2	FXZA32A		26 - 34	220V 1ph	0,4	Factory Std	575 x 260 x 575	16,5
SALA 1 1/2	FXZA32A		26 - 34	220V 1ph	0,4	Factory Std	575 x 260 x 575	16,5

Observaciones

Carga operacional reducida

La suma de las capacidades de unidad interior requeridas es 34,0kW para refrigeración y 42,9kW para calefacción. Sin embargo, la selección de la unidad exterior utiliza valores de carga reducidos para el refrigeración de 17,0 kW (= 50%) y para el calefacción de 21,5 kW (= 50%). Tenga en cuenta que las reducciones poco realistas pueden conducir a niveles de confort reducidos, diferentes niveles de ruido o un mayor desgaste.

Posición exterior respecto a la interior

La unidad exterior ubicada 1,2m por encima de las unidades interiores.

Área mínima de habitación

Las comprobaciones del área de la habitación se ajustan a IEC 60335-2-40:2022 (Ed. 7).

Otros pisos y medidas adicionales de la caja multi-BS

El área mínima para cumplir con el límite inferior de inflamabilidad para habitaciones se determina por puerto de caja SV.

Nombre	Puerto	Superficie mínima de la sala	Medidas adicionales	
		m ²	Medida	Área de la sala de la caja BS
SV	A	6.45	Área de la habitación con caja BS / SV $\geq 15.29\text{m}^2$: Sin medida Área de la habitación con caja BS / SV $< 15.29\text{m}^2$: Ventilación	
		6.45		
		6.45		

Habitaciones

Habitación	Unidades interiores	Altura de instalación m	Altura de liberación m	Medidas Seg.
-	DESPATX POLIVALENT	2,8		Área de habitacion $\geq 6.45\text{m}^2$: Sin medida Área de habitacion $< 6.45\text{m}^2$: No permitido
-	DESPATX INFORMATIC	2,8		Área de habitacion $\geq 6.45\text{m}^2$: Sin medida Área de habitacion $< 6.45\text{m}^2$: No permitido
-	ENTRADA	2,8		Área de habitacion $\geq 6.45\text{m}^2$: Sin medida Área de habitacion $< 6.45\text{m}^2$: No permitido
-	INFORMATICA 6/6 INFORMATICA 5/6 INFORMATICA 3/6 INFORMATICA 4/6 INFORMATICA 2/6 INFORMATICA 1/6	2,8 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8		Área de habitacion $\geq 15.84\text{m}^2$: Sin medida Área de habitacion $< 15.84\text{m}^2$: Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box Área de habitacion $\geq 15.84\text{m}^2$: Sin medida Área de habitacion $< 15.84\text{m}^2$: Alarma

Habitación	Unidades interiores	Altura de instalación m	Altura de liberación m	Medidas Seg.
				(BRC1H) + conectar a SV Box Área de habitacion $\geq 15.84\text{m}^2$: Sin medida Área de habitacion $< 15.84\text{m}^2$: Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box Área de habitacion $\geq 15.84\text{m}^2$: Sin medida Área de habitacion $< 15.84\text{m}^2$: Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box Área de habitacion $\geq 15.84\text{m}^2$: Sin medida Área de habitacion $< 15.84\text{m}^2$: Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box Área de habitacion $\geq 15.84\text{m}^2$: Sin medida Área de habitacion $< 15.84\text{m}^2$: Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	SALA FORMACIO 2/2 SALA FORMACIO 1/2	2,8 2,8		Área de habitacion $\geq 15.84\text{m}^2$: Sin medida Área de habitacion $< 15.84\text{m}^2$: Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box Área de habitacion $\geq 15.84\text{m}^2$: Sin medida Área de habitacion $< 15.84\text{m}^2$: Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	SALA 1 2/2 SALA 1 1/2	2,8 2,8		Área de habitacion $\geq 15.84\text{m}^2$: Sin medida Área de habitacion $< 15.84\text{m}^2$: Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box Área de habitacion $\geq 15.84\text{m}^2$: Sin medida Área de habitacion $< 15.84\text{m}^2$: Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box

Solo las unidades conectadas a la unidad exterior UE-01 se consideran para las áreas de habitación mínimas que se muestran aquí. Si otras unidades exteriores dan servicio a la(s) misma(s) habitación(es), verifique las áreas mínimas de habitación allí también y solo considere la más grande.



Detalles de la unidad exterior

Cuadro de abreviaturas

Abreviatura	Descripción
Nombre	Nombre del dispositivo
Modelo	Nombre del modelo del dispositivo
CR	Relación de conexión
Tmp C	Condiciones exteriores de refrigeración
WFR	Caudal de agua por módulo de unidad exterior
CC	Capacidad de refrigeración disponible
Rq CC	Capacidad de refrigeración requerida
PIC	Entrada de alimentación en modo refrigeración
C ^a	Temperatura de entrada de agua en modo refrigeración
OutC	Temperatura de salida del agua en el modo de refrigeración
Tmp H	Condiciones exteriores de calefacción (temperatura del bulbo seco / HR)
HC	Capacidad de calefacción disponible (capacidad de calefacción integrada)
Rq HC	Capacidad de calefacción necesaria
PIH	Entrada de potencia en modo calefacción
InH	Temperatura de entrada de agua en modo de calefacción
OutH	Temperatura de salida del agua en modo de calefacción
Tubería	Mayor distancia de la unidad interior a la unidad exterior
Carga refrigerante	Carga estándar del refrigerante de la fábrica (longitud real de la tubería de 16.4ft) sin la carga adicional del refrigerant. Para el cálculo de la carga de refrigerante adicional, consulte el cuadro de datos
Ex Refr	Carga adicional de refrigerante
Fase	Alimentación (tensión y fases)
MCA	Amperios mínimos del circuito
MOP	Protección Máxima de Sobrecorriente
FLA	Entrada del motor del ventilador
FCIDI	Entrada del variador del compresor del ventilador
RLA	Amperios de funcionamiento nominales
AnxAlxPf	AnchoxAltoxProfundo
Peso	Peso del dispositivo
EER	Valor EER en la condición nominal
EER2	Valor EER2 en condiciones nominales
IEER	Valor IEER en condición nominal
COP47	COP en condiciones nominales ya temperatura ambiente de 8°C
COP17	COP en condiciones nominales ya temperatura ambiente de -8°C



Detalles ud. Exterior

Nombre	Modelo	CR	Refrigeración			Calefacción			Tubería
			Tmp C	CC	Rq CC	Tmp H	HC	Rq HC	
		%	°C	kW	kW	°C (DBT/RH)	kW	kW	m
UE-01	RXYS12A	112,5	35,0	32,8	17,0	-5,0/80%	28,4	21,5	36,4

Nombre	Modelo	Fase	MCA	MOP	RLA	FLA	AnxAlxPf	Peso
			A	A	A	A	mm	kg
UE-01	RXYS12A	400V 3Nph	24,0	32,0	20,5	1,3	940 x 1.615 x 460	163,0
SV	SV1A25A	230V 1ph	0,1	6,0			600 x 291 x 845	27,0

Datos de sonido

Nombre	Modelo	Potencia sonora		Presión sonora	
		Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción
		dBA	dBA	dBA	dBA
UE-01	RXYS12A	76	76	60	-

Eficiencia estacional

Nombre	Modelo	$\eta_{s,h}$ calefacción	$\eta_{s,c}$ refrigeración	SCOP	SEER	CSPF
		%	%			
UE-01	RXYS12A	182,6	255,8	4,64	6,47	-

Para más información: <https://energylabel.daikin.eu/>.

Información de refrigerante

Nombre	Modelo	Tipo de refrigerante	GWP	Carga de fábrica kg	Carga extra kg	Total refrigerant charge kg	Total CO2 equivalent toneladas
UE-01	RXYS12A	R32	675	7,10	3,11	10,21	6.89

Los sistemas contienen gases fluorados de efecto invernadero.

El cargo adicional se calcula en función de las longitudes de tubería especificadas. Esto puede diferir de las longitudes de tubería reales en el sitio y por lo tanto también de la carga real adicional y el equivalente real de TCO2.

Modelo	Cantidad	Descripción
RXYS12A	1	RXYS-A (VRV 5 S-series 3 phase (Large))
SV1A25A	1	Unidad válvula de cierre
FXZA15A	3	FXZA-A - Fully flat cassette
FXZA25A	6	FXZA-A - Fully flat cassette
FXZA32A	2	FXZA-A - Fully flat cassette
FXZA40A	2	FXZA-A - Fully flat cassette
KHRQ22M20TA	10	Kit de junta Refnet
KHRQ22M29T9	2	Kit de junta Refnet
BRC1H52W7	13	Remote controller (white)
BYFQ60C4W	13	Decoration Panel - White
KDDQ44XA60	13	Fresh air intake kit

Tubería	Líquido m	Succión m	Total m
1/4"	28,4	0,0	28,4
3/8"	21,8	22,5	44,3
1/2"	9,9	5,9	15,8
5/8"	0,0	17,3	17,3
3/4"	0,0	4,4	4,4
7/8"	0,0	9,9	9,9

Información de refrigerante

Tipo de refrigerante	GWP	Carga de fábrica kg	Carga extra kg	Total refrigerant charge kg	Total CO2 equivalent toneladas
R32	675	7,10	3,11*)	10,21	6.89

Los sistemas contienen gases fluorados de efecto invernadero.

*) Carga adicional de refrigerante = 0,4 (A) + 9,9 m (ø1/2 ") × 0,1 + 21,8 m (ø3/8 ") × 0,053 + 28,4 m (ø1/4 ") × 0,02 = 3,1kg

El cargo adicional se calcula en función de las longitudes de tubería especificadas. Esto puede diferir de las longitudes de tubería reales en el sitio y por lo tanto también de la carga real adicional y el equivalente real de TCO2.

Capacidades de tubería

Índice máximo de conexión	Diámetros
149.9	3/8"x5/8"
289.9	3/8"x3/4"
391.9	1/2"x7/8"
619.9	1/2"x1 1/8"
> 619.9	5/8"x1 1/8"
Tubería principal tamaño hasta	5/8"x1"



Limitaciones de tuberías

Descripción	Valor
Longitud total máxima	300,0m
Máxima longitud real máxima	120,0m
Longitud máxima más larga	150,0m
Longitud máxima de la tubería principal (se requiere el tamaño de la tubería principal si es más largo)	-
Longitud máxima primera rama a la unidad interior (tamaño de los tubos intermedios necesarios si es más largo)	40,0m
Longitud máxima primera rama a unidad interior	40,0m
Longitud máxima de las unidades interiores a la rama más cercana	40,0m
Diferencia de longitud máxima entre la distancia más larga y la más corta a las unidades interiores	40,0m
Diferencia de altura máxima, unidad exterior por debajo de las unidades interiores	40,0m
Relación de conexión mínima, unidad exterior por debajo de las unidades interiores	-
Diferencia de altura máxima, unidad exterior por encima de las unidades interiores	50,0m
Relación de conexión mínima, unidad exterior por encima de las unidades interiores	-
Diferencia de altura máxima en refrigeración técnica, unidad exterior debajo de las unidades interiores	40,0m
Diferencia de altura máxima en refrigeración técnica, unidad exterior sobre unidades interiores	50,0m
Diferencia de altura máxima entre unidades interiores	15,0m
Rango de relación de conexión	50,0% - 130,0%
Diámetros del tubo de refrigerante	5/8" (líquido) x 1" (gas)
Longitud equivalente máxima de la unidad BP o VRV interior a VRV REFNET (se requiere el tamaño de los tubos intermedios si es más largo)	-
Longitud equivalente máxima de la unidad BP o VRV interior a VRV REFNET	40,0m
Longitud máxima real entre el módulo compresor y el módulo intercambiador	-
Diferencia de altura máxima entre el módulo compresor y el módulo intercambiador	-

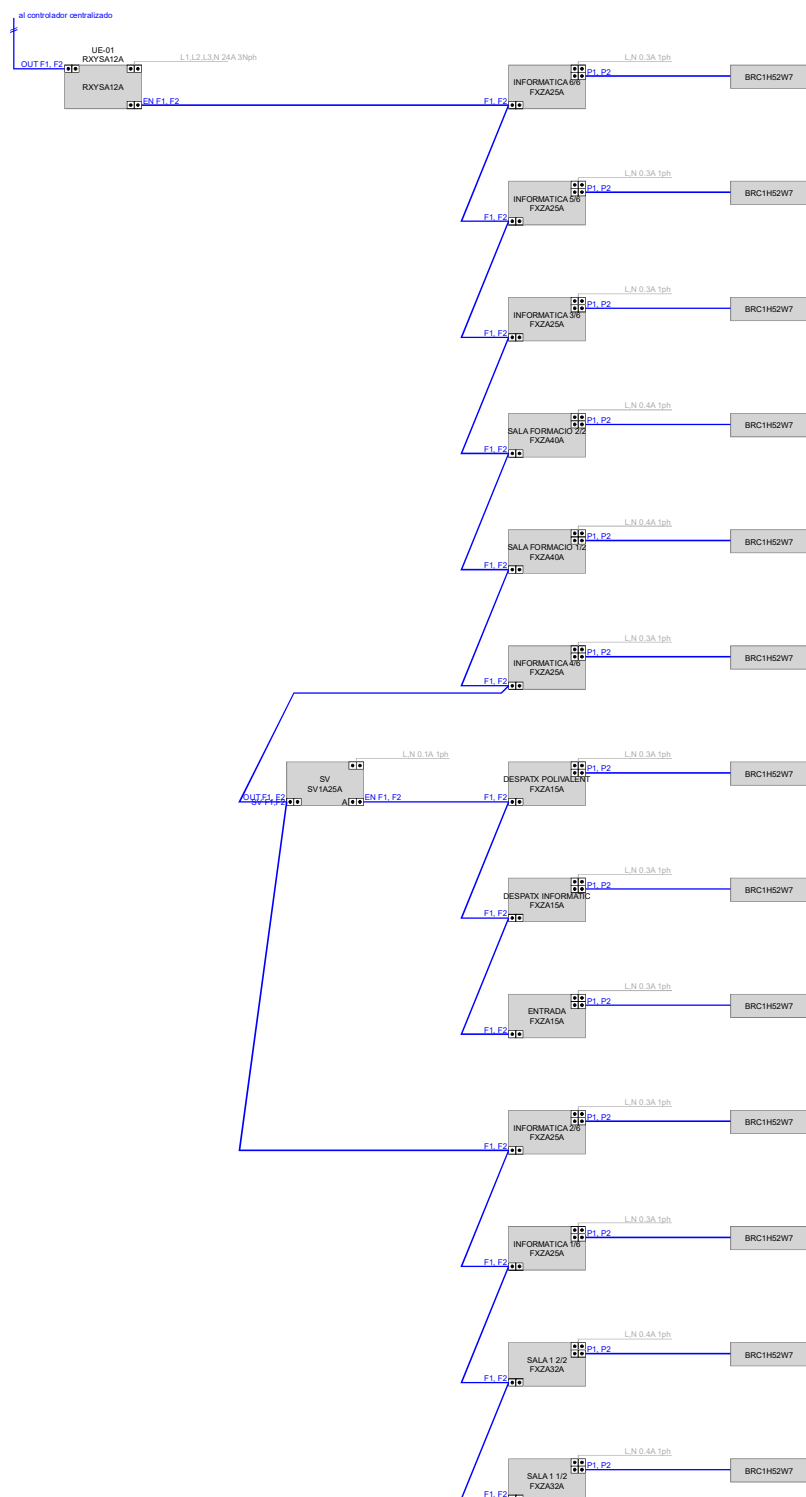


Diagrama de distribución de tuberías de agua fría para el edificio UE-01, RXVSA12A. El diagrama muestra una red de tuberías azules que conectan un grupo de tuberías de entrada superior con una serie de unidades de aire acondicionado (FXZA) y una sala de servidores (SV SV1A2SA). Las tuberías están etiquetadas con sus longitudes en metros y pulgadas, y los puntos de conexión con códigos como KH-RQ22M29T9, KH-RQ22M20TA, KH-RQ22M20TA y KH-RQ22M20TA. Las unidades de aire acondicionado incluyen modelos como INFORMATICA 6/6, INFORMATICA 5/6, INFORMATICA 3/6, SALA FORMACIO 2/2, SALA FORMACIO 1/2, INFORMATICA 4/6, DESPATX POLIVALENT, DESPATX INFORMATIC, ENTRADA, INFORMATICA 2/6, INFORMATICA 1/6, SALA 1 2/2 y SALA 1 1/2. La sala de servidores es SV SV1A2SA.



Diagramas de cableado

Cableado UE-01



Observaciones

P1P2 = Cableado 2x1 mm² sin apantallar alejado mínimo 30 cm de líneas de fuerza

F1F2 OUT->IN: cableado de transmisión utilizar cables de 2 hilos de 0,75 a 1,25 mm² de calibre, con pantalla.



F1F2 OUT-OUT OUT-CENTRALIZADO: cableado de transmisión, utilizar hilos de 2 conductores de 0,75 a 1,25 mm² de calibre, con pantalla.

Nota: ¡El apantallado sólo debe conectarse a tierra en el lado de la unidad exterior, no en las unidades interiores!

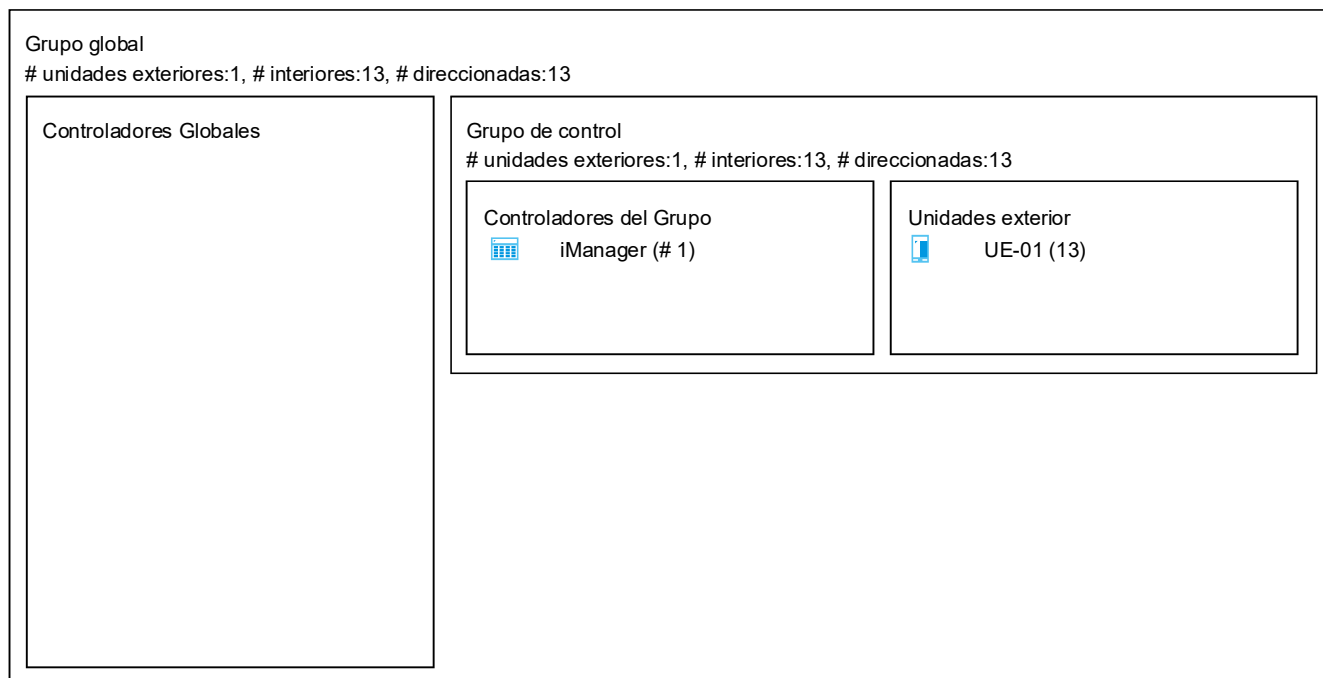
F1F2 OUT->BS/SV: cableado de transmisión utilizar cables de 2 hilos de 0,75 a 1,25 mm² de calibre, con pantalla.

F1F2 BS/SV-IN: cableado de transmisión, utilice cables bifilares de 0,75 a 1,25 mm² de tamaño, sin apantallamiento. (Pero puede utilizarse cable apantallado si la normativa local lo prescribe).



Controladores centralizados

Concepto





Diagramas de cableado del centralizado

Grupo de control





Recomendaciones

Interruptor contra corrientes residuales

Para una mejor protección de las instalaciones contra el riesgo de incendio, el suministro de energía de las unidades interiores y exteriores debe protegerse con un disyuntor de corriente residual. Para la protección contra incendios, recomendamos una sensibilidad de 300 mA. El RCCB seleccionado debe ser del tipo B, adecuado para dispositivos de inversor e indicado por los símbolos que figuran a continuación. Se deben seleccionar otras características eléctricas del RCCB de acuerdo con la regulación local.

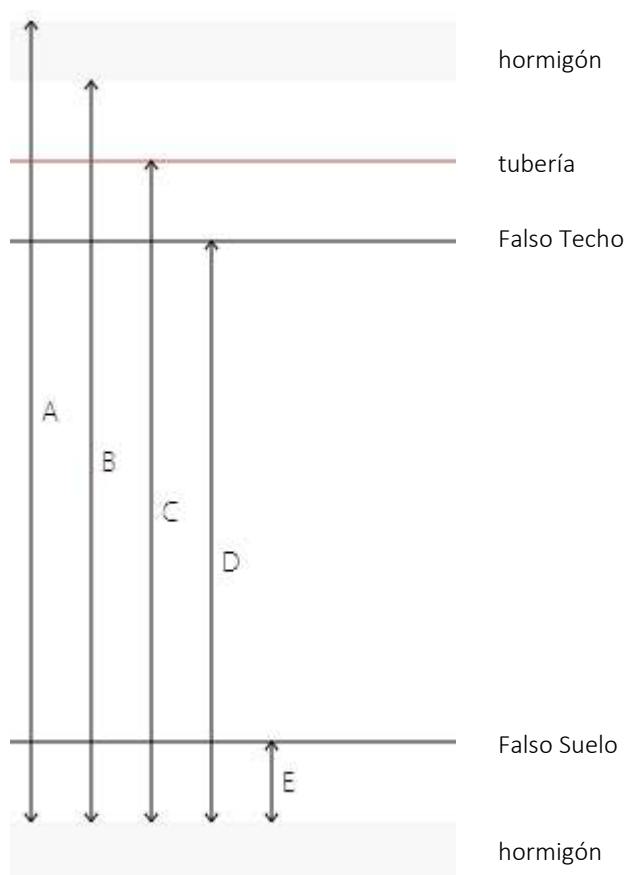


Para obtener una lista completa de todas las precauciones de seguridad, advertencias y puntos de atención requeridos, consulte el "manual general de precauciones de seguridad" entregado con la unidad.

Detalles del edificio

Plantas

#	Nombre	Alturas				
		Piso (A)	Habitación (B)	Tramo de tubería (C)	Falso techo (D)	Piso falso (E)
		m	m	m	m	m
1	Cubierta			0,0		
0	PB	3,5	3,2	2,9	2,8	



ANNEX 2

ESPECIFICACIONS TECNiques

Unidades Exteriores Mini VRV: RXYSA-A Bomba de Calor

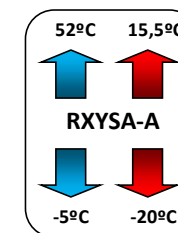
Descripción:

Unidad exterior de sistema VRV-V (Volumen de Refrigerante Variable) bomba de calor, marca Daikin, modelo RXYSA-A, con diseño plano y compacto (mínimo volumen ocupado), de expansión directa, condensada por aire. Con tecnología Shīrudo; el sistema Shīrudo incluye 2 controles de fábrica y sensores integrados. Alarma visual y sonora integrada, más recuperación de refrigerante y válvulas de cierre. Control de capacidad en múltiples etapas, desde el 24 al 100% en 31 etapas. Conectabilidad de hasta 39 uds interiores de VRV (según tamaños), con un porcentaje de capacidad interior mínimo / máximo 50% / 130%. Dimensiones (AlxAnxPr) 1615x940x460 mm, peso 163 kg, y alimentación trifásica 3x380-415V + T. Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net – supercableado- de Daikin) entre unidad exterior y unidades interiores / cajas distribución BPMKS, y entre unidades exteriores. Caudal de aire refrigeración nominal 89 m³/min, con dirección de descarga horizontal. Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor, con función de recuperación de refrigerante, carga automática de refrigerante adicional, prueba automática de funcionamiento y ajuste de limitación de consumo de energía (función I-Demand). Rango de funcionamiento nominal Frío desde -5 a 52°C de temperatura exterior bulbo seco, y Calor desde -20 a 15.5°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Longitud total máxima de tubería frigorífica de 300 m, longitud máxima entre unidad exterior y unidad interior más alejada de 120 m reales / 150m equivalentes, diferencia máxima de altura de instalación de 50 m si la unidad se encuentra por encima de las unidades interiores y 40 m si se encuentra por debajo, y longitud máxima entre primer kit de ramificación (unión refnet) de tubería refrigerante y unidad interior más alejada 40 m. Utiliza refrigerante ecológico R32.

Datos técnicos según modelo RXYSA-A		RXYSA8A	RXYSA10A	RXYSA12A
Capacidad nominal*	Refrigeración (kW)	22,4	28,0	33,5
	Calefacción (kW)	22,4	28,0	33,5
Rendimiento	SEER	6,36	6,93	6,47
	COP	3,47	3,83	3,82
	SCOP	4,42	4,42	4,64
Unidades interiores conectables	n° (max)	26	32	39
Índice capacidad interiores	mín / nom / max	100 / 200 / 260	125 / 250 / 325	150 / 300 / 390
Alimentación eléctrica	V	III / 380-415 V	III / 380-415 V	III / 380-415 V
Compresor	Tipo	SCROLL	SCROLL	SCROLL
	Cantidad	1	1	1
	Modelo	INVERTER	INVERTER	INVERTER
Conexiones	Líquido	ø 9,5 (3/8")	ø 9,5 (3/8")	ø 12,7 (1/2")
	Gas	ø 19,1 (3/4")	ø 19,1 (3/4")	ø 22,2 (7/8")
Refrigerante	Tipo	R-32	R-32	R-32
Caudal de aire	m³/min	143,7	182,0	182,0
Dimensiones	Alto (mm)	1430	1615	1615
	Ancho (mm)	940	940	940
	Fondo (mm)	320	460	460
Peso	kg	134	163	163
Presión sonora	Refrigeración (dBA)	58,1	57	60
	Calefacción (dBA)	59,4	58	60
Primera derivación		KHRQ22M29H	KHRQ22M29H	KHRQ22M29H

*Capacidades nominales: Refrigeración (temp. interior 27°CBS, temp exterior 35°CBS); Calefacción (temp. interior 20°CBS, temp. exterior 7°CBS)

DERIVACIONES: 2 tubos	COLECTORES: 2 tubos	Índices
KHRQ22M20TA	KHRQ22M29H	índice < 200
KHRQ22M29T9	KHRQ22M29H	200 ≤ ind. < 290
KHRQ22M65T	KHRQ22M64H	290 ≤ ind. < 640



Unidades Interiores VRV: FXZA-A Cassette 4 vías 600x600

Descripción:

Unidad interior de cassette de 4 vías de expansión directa marca Daikin, modelo FXZA-A, válida para montaje múltiple en sistemas VRV (Volumen de Refrigerante Variable), DC Inverter, con tecnología Shīrudo. **El sistema Shīrudo incluye 2 controles de fábrica y sensores integrados. Alarma visual y sonora integrada, más recuperación de refrigerante y válvulas de cierre.** De dimensiones (AlxAxPr) 260x575x575 mm, adaptable a panel modular para techo estándar de 600 x 600 mm y altura de falso techo reducida. Alimentación monofásica 220V independiente. Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net de Daikin) a unidad exterior. Conexión tubería drenaje 26 mm. Control por microprocesador, con orientación vertical automática, señal de limpieza de filtro. Panel decorativo BYFQ60CW opcional. Posibilidad de opcional de mando a distancia por infrarrojos o bien de mando a distancia con cable (programación diaria o semanal). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador. Posibilidad de cerrar una o dos vías de impulsión para facilitar la instalación en ángulos y pasillos. Incluye bomba de drenaje de serie. Utiliza refrigerante ecológico R-32.

Datos técnicos según modelo de FXZA-A

		FXZA15A	FXZA20A	FXZA25A	FXZA32A	FXZA40A	FXZA50A
Capacidad nominal	Refrigeración (kW)	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
	Calefacción (kW)	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Consumo eléctrico	Refrigeración (W)	36	36	36	38	53	86
	Calefacción (W)	36	36	36	38	53	86
Dimensiones	Unidad (AlxAxF)(mm)	260 x 575 x 575	260 x 575 x 575	260 x 575 x 575	260 x 575 x 575	260 x 575 x 575	260 x 575 x 575
Peso	kg	15,5	15,5	15,5	16,5	16,5	18,5
Panel decorativo	Modelo	BYFQ60CW	BYFQ60CW	BYFQ60CW	BYFQ60CW	BYFQ60CW	BYFQ60CW
	Dimensiones (AlxAxF)(mm)	46 x 620 x 620	46 x 620 x 620	46 x 620 x 620	46 x 620 x 620	46 x 620 x 620	46 x 620 x 620
	Peso (kg)	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Presión sonora	Velocidad Alta [dB(A)]	31,5	32,0	33,0	33,5	37,0	43,0
	Velocidad Baja [dB(A)]	25,5	25,5	25,5	26,0	28,0	33,0
Caudal de aire	Velocidad Alta (m³/min)	8,5	8,7	9,0	10,0	11,5	14,5
	Velocidad Baja (m³/min)	6,5	6,5	6,5	7,0	8,0	10,0
Velocidades del ventilador	Etapas	3	3	3	3	3	3
Refrigerante	Tipo	R-32	R-32	R-32	R-32	R-32	R-32
Conexiones de tubería	Líquido (mm)(pulgadas)	ø 6,4 (1/4")	ø 6,4 (1/4")	ø 6,4 (1/4")	ø 6,4 (1/4")	ø 6,4 (1/4")	ø 6,4 (1/4")
	Gas (mm)(pulgadas)	ø 9,5 (3/8")	ø 9,5 (3/8")	ø 9,5 (3/8")	ø 9,5 (3/8")	ø 12,7 (1/2")	ø 12,7 (1/2")

Opcionales según modelo de FXZA-A

	15-20-25-32-40-50
Sensor de presencia	BRYQ60AW
Filtro de larga duración	KAFQ441BA60
Kit de admisión de aire fresco	KDDQ44XA60
Elemento de sellado de salida de descarga de aire	BDBHQ44C60
Mando a distancia por infrarrojos	BRC7F530W
Mando a distancia por cable	BRC1H52W/S/K
Adaptador de entrada digital	BRP7A53
Adaptador marcha/paro, estado y error. Una placa por sistema	KRP2A526
Adaptador marcha/paro, estado y error. Una placa por interior	KRP4A53
Sensor de temperatura remoto	KRCS01-8B
Control wifi	ES.DKNWSERVER





CADB/T-HE BASIC

5153132801 - CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

Proyecto: Hospital Santa María (rev. 1 (1)) - Referencia producto: A



Recuperador de calor, con intercambiador de placas tipo counterflow de alta eficiencia (certificado EUROVENT), montado en chapa exterior Magnelis ZM310®, de doble pared con aislamiento interior termoacústico no inflamable (M0) de fibra de vidrio de 25mm de espesor.

Configuración con bocas en posición Vertical, con entradas y salidas de aire configurables por el instalador, permitiendo múltiples combinaciones. Embocaduras con forma circular. Ventiladores con rodets de álabes hacia atrás, equipados con motor EC con protección térmica y placa electrónica de control integrada. Filtros sintéticos de muy baja pérdida de carga tanto en impulsión como en extracción. By-pass del intercambiador de calor, ubicado en la impulsión de aire con servomotor integrado.

BASIC

Without additional heating / cooling.

Temperatura mínima de aire exterior -10°C. Para temperaturas inferiores es necesario utilizar baterías de precalentamiento ubicadas en la aspiración del aire exterior.

Punto de trabajo solicitado

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	495 m³/h	495 m³/h
Presión estática	250 Pa	250 Pa
Densidad	1,2 Kg / m³	
Temperatura/HR Invierno	-10/90 °C/%	20/50 °C/%
Temperatura/HR Verano	32/45 °C/%	26/50 °C/%

Puntos de trabajo

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	495 m³/h	495 m³/h
Presión estática	250 Pa	250 Pa
	Unit	
SFP EN 16798-3	2,06 W/l/s	
Peso	183 kg	

Pre-Filtro

	Impulsión	Retorno
Descripción	AFR-HE-250/08 F7 400X325X48 MARCO METALICO	
Código	5402078200	
Caudal de aire	495 m³/h	
Grado de filtración EN 779	F7	
ISO 16890 clase filtro	ISO ePM1 70%	
Clase energética	A+	
Alto	325 mm	
Ancho	400 mm	
Profundidad	48 mm	
Cantidad	1	
Pérdida de carga inicial	23 Pa	
Pérdida de carga a media vida	46 Pa	
Max. para Sustitucion	69 Pa	
Vel. Frontal	1,1 m/s	



CADB/T-HE BASIC

5153132801 - CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

Proyecto: Hospital Santa María (rev. 1 (1)) - Referencia producto: A

Filtro		
	Impulsión	Retorno
Descripción	AFR-HE-250/08 F9 400X325X48 MARCO METALICO	AFR-HE-250/08 M5 400X325X48 MARCO METALICO
Código	5402078900	5402078300
Caudal de aire	495 m³/h	495 m³/h
Grado de filtración EN 779	F9	M5
ISO 16890 clase filtro	ISO ePM1 85%	ISO ePM10 50%
Clase energética	A+	A
Alto	325 mm	325 mm
Ancho	400 mm	400 mm
Espesor	48 mm	48 mm
Cantidad	1	1
Pérdida de carga inicial	34 Pa	19 Pa
Pérdida de carga a media vida	68 Pa	38 Pa
Max. para Sustitucion	102 Pa	57 Pa
Vel. Frontal	1,1 m/s	1,1 m/s
Resumen Filtros		
	Impulsión	Retorno
Caída Total de Presión en Filtros de Diseño	57 Pa	19 Pa
Intercambiador de calor		
	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	495 m³/h	495 m³/h
Tipo Recuperador	intercambiador de placa INVIERNO	
Invierno - Entrada de aire		
Temperatura	-10 °C	20 °C
Humedad relativa	90 %	50 %
Invierno - Salida de aire		
Temperatura	16,7 °C	-0,6 °C
Humedad relativa	12 %	99 %
Pérdida de carga	80 Pa	80 Pa
Eficiencia térmica	89 %	
Rendimiento seco (EN308 / Caudales máxicos)	82 %	
Calor sensible	4,95 kW	
Potencia Termica	4,95 kW	
Condensation	2,2 kg/h	
VERANO		
Verano - Entrada de aire		
Temperatura	32 °C	26 °C
Humedad relativa	45 %	50 %
Verano - Salida de aire		
Temperatura	27 °C	30,9 °C
Humedad relativa	60 %	38 %
Pérdida de carga	80 Pa	80 Pa
Eficiencia térmica	83 %	
Rendimiento seco (EN308 / Caudales máxicos)	82 %	
Calor sensible	0,79 kW	
Potencia Termica	0,79 kW	



CADB/T-HE BASIC

5153132801 - CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

Proyecto: Hospital Santa María (rev. 1 (1)) - Referencia producto: A

Ventilador

	Impulsión	Retorno
Descripción		FAN_CADB-HE-08-BASIC-V_EXTRACT
Caudal de aire	495 m³/h	495 m³/h
Tipo de motor	EC	EC
Índice de protección eléctrica	IP44	IP44
Presión estática unidad	250 Pa	250 Pa
Presión estática ventilador	387 Pa	349 Pa
Velocidad Rotación	2392 rpm	2348 rpm
Tensión control	8,5 V	8,3 V
Potencia absorbida por ventilador	0,150 kW	0,140 kW
Intensidad absorbida por ventilador	0,97 A	0,91 A
Intensidad absorbida total	0,97 A	0,91 A
Potencia absorbida total	0,150 kW	0,140 kW
SFP	1,07 W/l/s	0,99 W/l/s
Observaciones	El efecto sistema está incluido en las prestaciones del ventilador.	



CADB/T-HE BASIC

5153132801 - CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

Proyecto: Hospital Santa María (rev. 1 (1)) - Referencia producto: A

Datos acústicos

Impulsión - Lw (dB)

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
59	58	55	48	48	45	42	41	53	Aire exterior
66	71	72	65	65	66	62	60	72	Impulsión

Impulsión - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
18	28	32	31	33	31	28	25	39	Aire exterior
26	41	49	47	51	53	49	45	57	Impulsión

Extracción - Lw (dB)

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
58	58	55	48	48	44	40	39	53	Extracción
73	75	70	63	64	64	62	59	71	Descarga

Extracción - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
17	27	32	30	33	30	27	24	38	Extracción
32	44	47	45	49	51	48	43	56	Descarga

Radiado - Lw (dB)

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
65	63	63	49	41	37	37	33	56	Radiado

Radiado - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
24	33	40	31	27	24	24	17	42	Radiado

Presión sonora a 1,5m. 42 dB(A) en campo hemisférico (Q=1)



CADB/T-HE BASIC

5153132801 - CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

Proyecto: Hospital Santa María (rev. 1 (1)) - Referencia producto: A

Correcciones acústicas

Impulsión - Lw (dB)

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
58	56	49	35	29	30	34	35	45	Aire exterior

Impulsión - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
17	26	26	18	14	16	20	19	31	Aire exterior

Extracción - Lw (dB)

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
57	56	49	35	29	29	32	33	45	Extracción

Extracción - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
16	25	26	17	14	15	19	18	30	Extracción

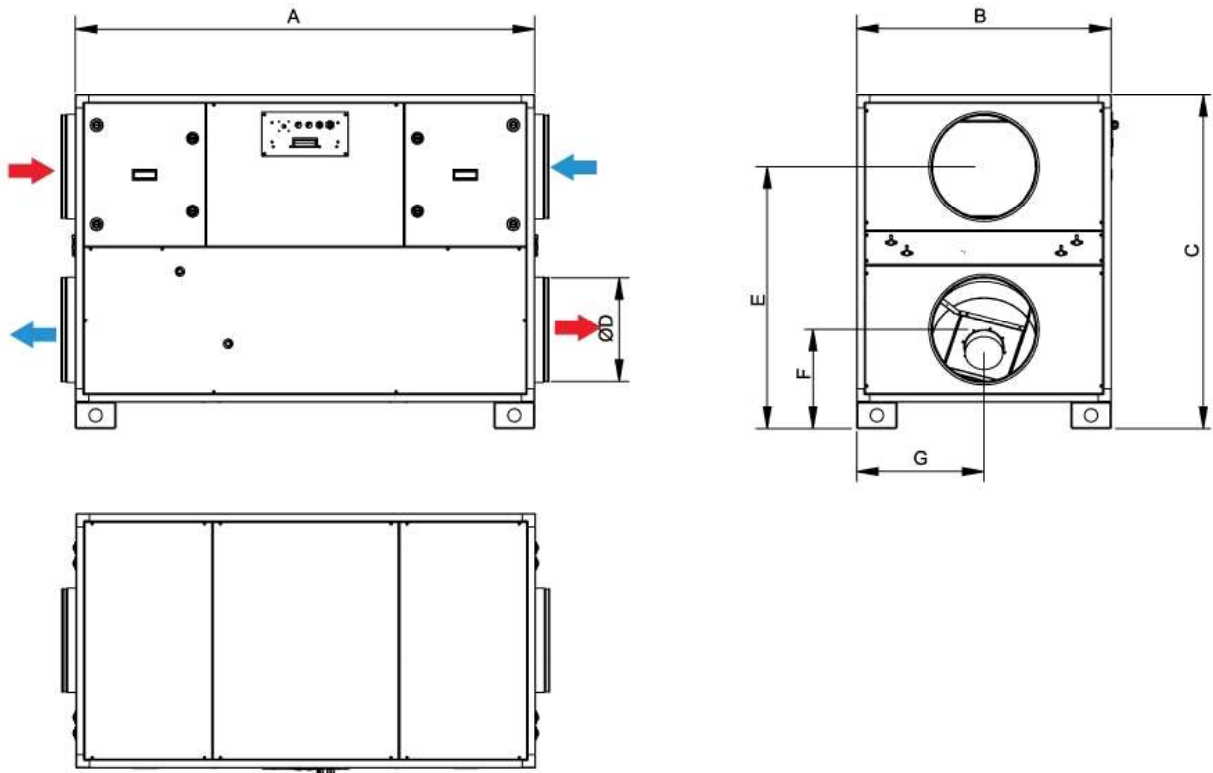
Presión sonora a 1,5m. 42 dB(A) en campo hemisférico (Q=1)

CADB/T-HE BASIC

5153132801 - CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

Proyecto: Hospital Santa María (rev. 1 (1)) - Referencia producto: A

Dimensiones y pesos



A	B	C	D	E	F	G
1275	610	1020	250	808	312	305



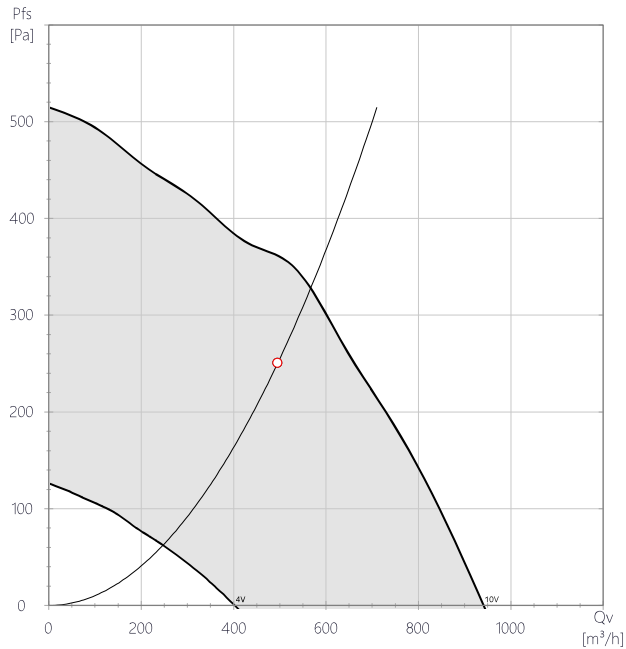
CADB/T-HE BASIC

5153132801 - CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

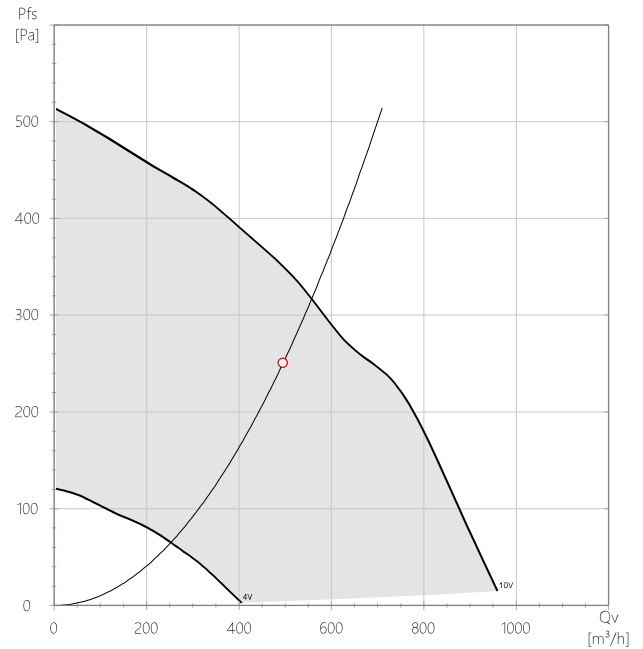
Proyecto: Hospital Santa María (rev. 1 (1)) - Referencia producto: A

Curva(s)

Impulsión



Extracción





CADB/T-HE BASIC

5153132801 - CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

Proyecto: Hospital Santa María (rev. 1 (1)) - Referencia producto: A

Accesorios

5402078900 - AFR-HE-250/08 F9 400X325X48 MARCO METALICO



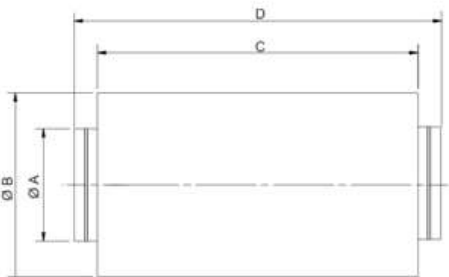
Filtros de recambio para las gamas de recuperadores CADB/T-HE.



Dimensiones			
A	B	C	
400	325	48	

5211812200 - SIL-250

Atenuador acústico de aspiración o descarga. Puede trabajar en posición horizontal o vertical.



Correcciones							
63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
-1	-2	-6	-13	-19	-15	-8	-6

Dimensiones			
A	B	C	D
250	355	600	700



CADB/T-HE BASIC

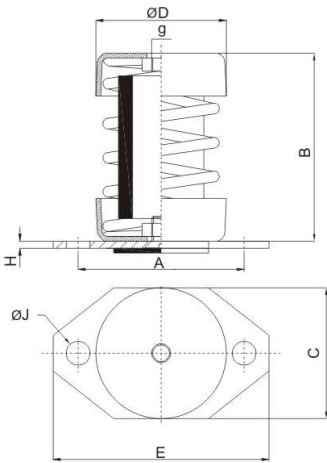
5153132801 - CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

Proyecto: Hospital Santa María (rev. 1 (1)) - Referencia producto: A

5130864100 - AM-75 M



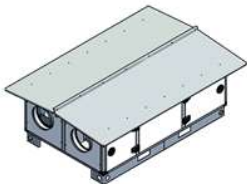
Soportes antivibratorios metálicos con amortiguador de muelle



Dimensiones							
A	B	C	D	E	gM	H	J
70	79	55	55	91	8	3	10

5407049801 - TPP-HE 08 V MG

Tejados antilluvia, se suministran con acabado de chapa galvanizada sin pintar.





CADB/T-HE BASIC

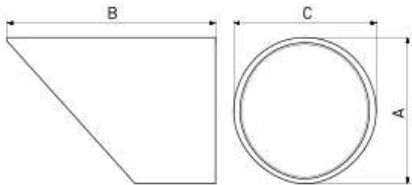
5153132801 - CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

Proyecto: Hospital Santa María (rev. 1 (1)) - Referencia producto: A

5137910500 - APC-250



Viseras circulares de protección, aspiración o descarga



Dimensiones	
A	B
250	304



CADB/T-HE BASIC

5153132801 - CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

Proyecto: Hospital Santa María (rev. 1 (1)) - Referencia producto: A

Datos ErP

Ecodiseño

Comisión de regulación (EU) No. 1253/2014 de Julio 2014

CADB/T-HE BASIC

Requerimientos de información (Anexo V)

Diseño ecológico

Reglamento (UE) N°1253/2014 de la comisión de 7 de julio de 2014

Requisitos de información (anexo V)

Descripción del producto

CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

Información del Fabricante

S&P

Identificador

-

Tipo declarado

UVNR bidireccional

Accionamiento

Velocidad variable

Tipo SRC

Recuperativo

Eficiencia térmica (%)

78,5

Qnom (m3/s)

0,22

Pelec (kW)

0,42

PVEint (W/m3/s)

1090

Velocidad frontal (m/s)

1,7

$\Delta p_{s,ext}$ (Pa)

142

$\Delta p_{s,int}$ (Pa)

193

$\Delta p_{s,add}$ (Pa)

No aplica

Eficiencia estática ventiladores (%)

35,4

Índice de fuga externa (%)

7,3

Índice de fuga interna (%)

7,6

Rendimiento filtro

No aplica

Señal de aviso del filtro

Presostato

LWA dB(A)

58

Sitio web

<https://www.solerpalau.com/>



CADB/T-HE BASIC

5153132801 - CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

Proyecto: Hospital Santa María (rev. 1 (1)) - Referencia producto: B y C



Recuperador de calor, con intercambiador de placas tipo counterflow de alta eficiencia (certificado EUROVENT), montado en chapa exterior Magnelis ZM310®, de doble pared con aislamiento interior termoacústico no inflamable (M0) de fibra de vidrio de 25mm de espesor.

Configuración con bocas en posición Vertical, con entradas y salidas de aire configurables por el instalador, permitiendo múltiples combinaciones. Embocaduras con forma circular. Ventiladores con rodets de álabes hacia atrás, equipados con motor EC con protección térmica y placa electrónica de control integrada. Filtros sintéticos de muy baja pérdida de carga tanto en impulsión como en extracción. By-pass del intercambiador de calor, ubicado en la impulsión de aire con servomotor integrado.

BASIC

Without additional heating / cooling.

Temperatura mínima de aire exterior -10°C. Para temperaturas inferiores es necesario utilizar baterías de precalentamiento ubicadas en la aspiración del aire exterior.

Punto de trabajo solicitado

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	540 m³/h	540 m³/h
Presión estática	250 Pa	250 Pa
Densidad	1,2 Kg / m³	
Temperatura/HR Invierno	-10/90 °C/%	20/50 °C/%
Temperatura/HR Verano	32/45 °C/%	26/50 °C/%

Puntos de trabajo

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	540 m³/h	540 m³/h
Presión estática	250 Pa	250 Pa
	Unit	
SFP EN 16798-3	2,08 W/l/s	
Peso	183 kg	

Pre-Filtro

	Impulsión	Retorno
Descripción	AFR-HE-250/08 F7 400X325X48 MARCO METALICO	
Código	5402078200	
Caudal de aire	540 m³/h	
Grado de filtración EN 779	F7	
ISO 16890 clase filtro	ISO ePM1 70%	
Clase energética	A+	
Alto	325 mm	
Ancho	400 mm	
Profundidad	48 mm	
Cantidad	1	
Pérdida de carga inicial	26 Pa	
Pérdida de carga a media vida	52 Pa	
Max. para Sustitucion	78 Pa	
Vel. Frontal	1,2 m/s	



CADB/T-HE BASIC

5153132801 - CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

Proyecto: Hospital Santa María (rev. 1 (1)) - Referencia producto: B y C

Filtro		
	Impulsión	Retorno
Descripción	AFR-HE-250/08 F9 400X325X48 MARCO METALICO	AFR-HE-250/08 M5 400X325X48 MARCO METALICO
Código	5402078900	5402078300
Caudal de aire	540 m³/h	540 m³/h
Grado de filtración EN 779	F9	M5
ISO 16890 clase filtro	ISO ePM1 85%	ISO ePM10 50%
Clase energética	A+	B
Alto	325 mm	325 mm
Ancho	400 mm	400 mm
Espesor	48 mm	48 mm
Cantidad	1	1
Pérdida de carga inicial	37 Pa	21 Pa
Pérdida de carga a media vida	74 Pa	42 Pa
Max. para Sustitucion	111 Pa	63 Pa
Vel. Frontal	1,2 m/s	1,2 m/s
Resumen Filtros		
	Impulsión	Retorno
Caída Total de Presión en Filtros de Diseño	63 Pa	21 Pa
Intercambiador de calor		
	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	540 m³/h	540 m³/h
Tipo Recuperador	intercambiador de placa INVIERNO	
Invierno - Entrada de aire		
Temperatura	-10 °C	20 °C
Humedad relativa	90 %	50 %
Invierno - Salida de aire		
Temperatura	16,6 °C	-0,5 °C
Humedad relativa	12 %	99 %
Pérdida de carga	91 Pa	91 Pa
Eficiencia térmica	89 %	
Rendimiento seco (EN308 / Caudales máxicos)	81 %	
Calor sensible	5,38 kW	
Potencia Termica	5,38 kW	
Condensation	2,4 kg/h	
VERANO		
Verano - Entrada de aire		
Temperatura	32 °C	26 °C
Humedad relativa	45 %	50 %
Verano - Salida de aire		
Temperatura	27 °C	30,9 °C
Humedad relativa	60 %	38 %
Pérdida de carga	91 Pa	91 Pa
Eficiencia térmica	83 %	
Rendimiento seco (EN308 / Caudales máxicos)	82 %	
Calor sensible	0,86 kW	
Potencia Termica	0,86 kW	



CADB/T-HE BASIC

5153132801 - CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

Proyecto: Hospital Santa María (rev. 1 (1)) - Referencia producto: B y C

Ventilador

	Impulsión	Retorno
Descripción		FAN_CADB-HE-08-BASIC-V_EXTRACT
Caudal de aire	540 m³/h	540 m³/h
Tipo de motor	EC	EC
Índice de protección eléctrica	IP44	IP44
Presión estática unidad	250 Pa	250 Pa
Presión estática ventilador	404 Pa	362 Pa
Velocidad Rotación	2448 rpm	2423 rpm
Tensión control	8,8 V	8,7 V
Potencia absorbida por ventilador	0,160 kW	0,150 kW
Intensidad absorbida por ventilador	1,07 A	1,02 A
Intensidad absorbida total	1,07 A	1,02 A
Potencia absorbida total	0,160 kW	0,150 kW
SFP	1,06 W/l/s	1,01 W/l/s
Observaciones	El efecto sistema está incluido en las prestaciones del ventilador.	



CADB/T-HE BASIC

5153132801 - CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

Proyecto: Hospital Santa María (rev. 1 (1)) - Referencia producto: B y C

Datos acústicos

Impulsión - Lw (dB)

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
59	59	56	49	49	45	42	41	54	Aire exterior
67	72	72	65	66	66	63	61	72	Impulsión

Impulsión - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
18	28	33	32	34	32	29	25	40	Aire exterior
26	41	49	48	51	53	49	45	58	Impulsión

Extracción - Lw (dB)

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
58	58	56	50	48	44	40	38	54	Extracción
72	74	71	64	65	66	62	60	72	Descarga

Extracción - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
17	27	33	32	34	30	26	22	39	Extracción
31	43	48	46	50	52	49	44	57	Descarga

Radiado - Lw (dB)

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
65	63	64	50	42	38	38	33	57	Radiado

Radiado - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
24	32	40	33	27	25	25	17	42	Radiado

Presión sonora a 1,5m. 42 dB(A) en campo hemisférico (Q=1)



CADB/T-HE BASIC

5153132801 - CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

Proyecto: Hospital Santa María (rev. 1 (1)) - Referencia producto: B y C

Correcciones acústicas

Impulsión - Lw (dB)

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
58	57	50	36	30	30	34	35	46	Aire exterior

Impulsión - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
17	26	27	19	15	17	21	19	31	Aire exterior

Extracción - Lw (dB)

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
57	56	50	37	29	29	32	32	45	Extracción

Extracción - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
16	25	27	19	15	15	18	16	31	Extracción

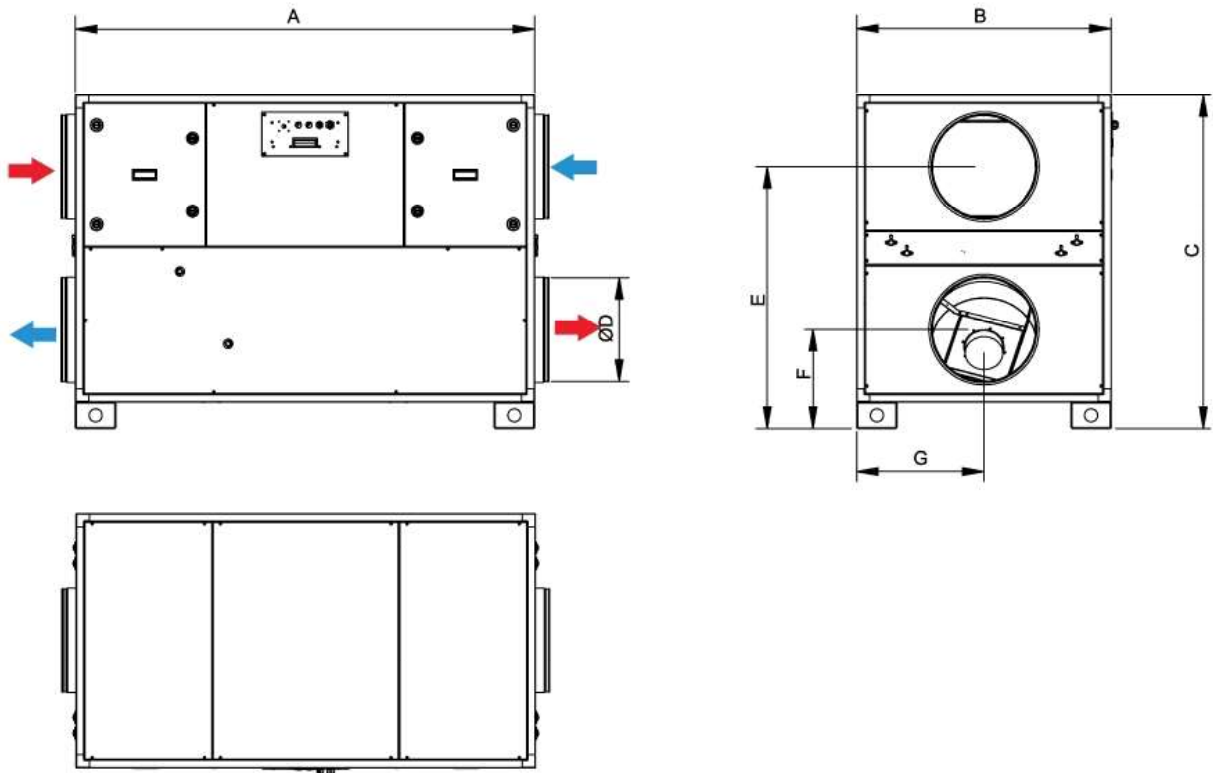
Presión sonora a 1,5m. 42 dB(A) en campo hemisférico (Q=1)

CADB/T-HE BASIC

5153132801 - CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

Proyecto: Hospital Santa María (rev. 1 (1)) - Referencia producto: B y C

Dimensiones y pesos



A	B	C	D	E	F	G
1275	610	1020	250	808	312	305



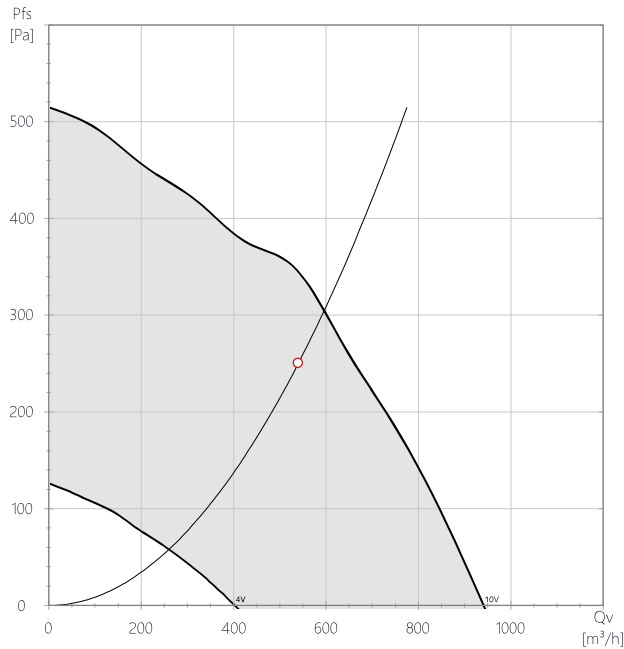
CADB/T-HE BASIC

5153132801 - CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

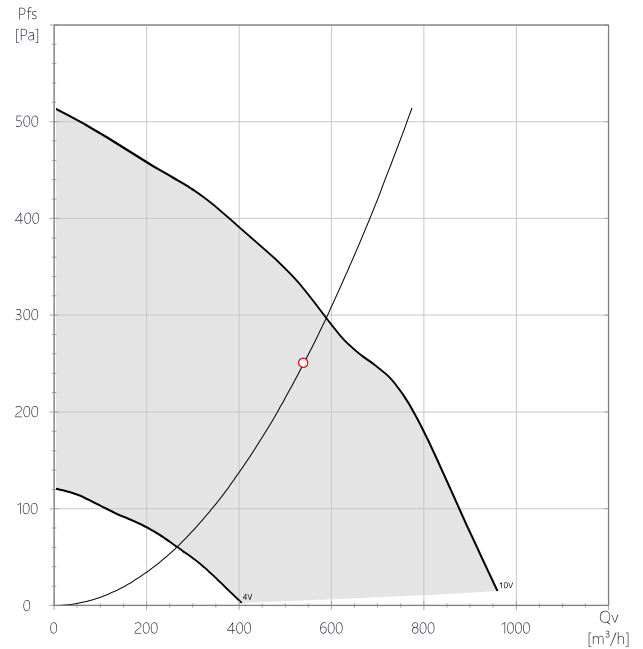
Proyecto: Hospital Santa María (rev. 1 (1)) - Referencia producto: B y C

Curva(s)

Impulsión



Extracción





CADB/T-HE BASIC

5153132801 - CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

Proyecto: Hospital Santa María (rev. 1 (1)) - Referencia producto: B y C

Accesorios

5402078900 - AFR-HE-250/08 F9 400X325X48 MARCO METALICO



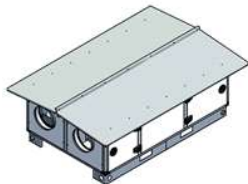
Filtros de recambio para las gamas de recuperadores CADB/T-HE.



Dimensiones		
A	B	C
400	325	48

5407049801 - TPP-HE 08 V MG

Tejados antilluvia, se suministran con acabado de chapa galvanizada sin pintar.





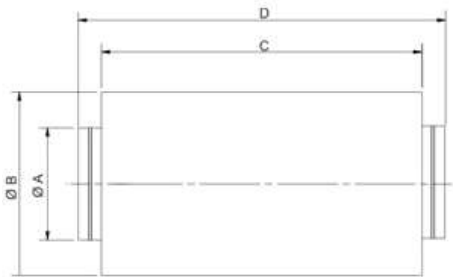
CADB/T-HE BASIC

5153132801 - CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

Proyecto: Hospital Santa María (rev. 1 (1)) - Referencia producto: B y C

5211812200 - SIL-250

Atenuador acústico de aspiración o descarga. Puede trabajar en posición horizontal o vertical.

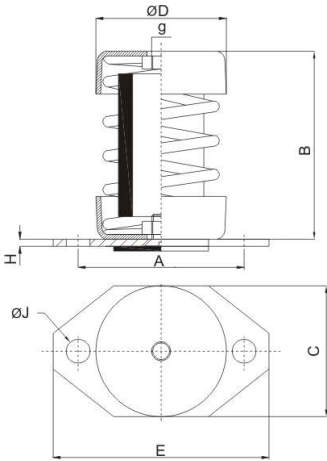


Correcciones							
63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
-1	-2	-6	-13	-19	-15	-8	-6

Dimensiones			
A	B	C	D
250	355	600	700

5130864100 - AM-75 M

Soportes antivibratorios metálicos con amortiguador de muelle



Dimensiones								
A	B	C	D	E	gM	H	J	
70	79	55	55	91	8	3	10	



CADB/T-HE BASIC

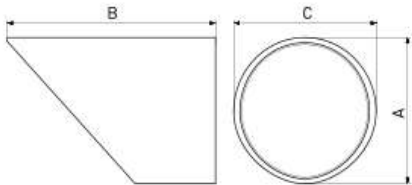
5153132801 - CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

Proyecto: Hospital Santa María (rev. 1 (1)) - Referencia producto: B y C

5137910500 - APC-250



Viseras circulares de protección, aspiración o descarga



Dimensiones	
A	B
250	304



CADB/T-HE BASIC

5153132801 - CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

Proyecto: Hospital Santa María (rev. 1 (1)) - Referencia producto: B y C

Datos ErP

Ecodiseño

Comisión de regulación (EU) No. 1253/2014 de Julio 2014

CADB/T-HE BASIC

Requerimientos de información (Anexo V)

Diseño ecológico

Reglamento (UE) N°1253/2014 de la comisión de 7 de julio de 2014

Requisitos de información (anexo V)

Descripción del producto

CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8

Información del Fabricante

S&P

Identificador

-

Tipo declarado

UVNR bidireccional

Accionamiento

Velocidad variable

Tipo SRC

Recuperativo

Eficiencia térmica (%)

78,5

Qnom (m3/s)

0,22

Pelec (kW)

0,42

PVEint (W/m3/s)

1090

Velocidad frontal (m/s)

1,7

$\Delta p_{s,ext}$ (Pa)

142

$\Delta p_{s,int}$ (Pa)

193

$\Delta p_{s,add}$ (Pa)

No aplica

Eficiencia estática ventiladores (%)

35,4

Índice de fuga externa (%)

7,3

Índice de fuga interna (%)

7,6

Rendimiento filtro

No aplica

Señal de aviso del filtro

Presostato

LWA dB(A)

58

Sitio web

<https://www.solerpalau.com/>

DOCUMENT 1.5

MEMÒRIA DE LA INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

MEMÒRIA

20.- INSTAL·LACIÓ DE VEU I DADES

20.1.- SERVEIS DE CABLATGE VEU/DADES

L'objectiu de l'equipament és el d'oferir una infraestructura amb un dimensionat ajustat als requeriments de la sala que garanteixi la compatibilitat amb els sistemes de comunicació actuals i futurs, i que al mateix temps segueixi els criteris bàsics d'alta capacitat, compatibilitat i flexibilitat per a futures aplicacions.

El sistema proposat complirà amb les normatives vigents un cop connectats els equips actius, - central de telefonia, equips terminals de veu, equips terminals de dades, controladors de xarxes de dades (Ethernet,etc.), de compatibilitat electromagnètica, canalitzacions, estructura, transport i accés a ADSL.

20.2.- NORMATIVA D'APLICACIÓ

La infraestructura de cablatge proposada es fonamenta en un sistema de "cablatge integral estructurat" a partir d'ara SCE, seguint la filosofia de l'estàndard ISO-11801 per a els cablatges en entorns educatius, que preveu un ampli suport d'aplicacions i una modularitat i flexibilitat que el fan fàcilment ampliable. Així mateix oferirà garantia, no sols per als materials utilitzats sinó que també per al suport d'aplicacions.

Aquest sistema complirà les següents normatives referents a cablatges estructurats:

- EIA/TIA) 568- Electronic Industries Association/Telecommunications Industry Association. Estándares de Cablatge de Telecomunicaciones de Edificios Comerciales
- EIA/TIA-569- Estándar para Distancias y Vías de Telecomunicaciones en Edificios Comerciales
- EIA/TIA-TSB-67- Especificacions del Rendimiento de Transmisión para Comprobación en Campo de Sistemas de Cablatge UTP, Octubre 1995.
- EIA/TIA TSB-75 (Normes de Cablatge para Oficinas Diáfanos)
- International Standards Organisation/International Electrotechnical Commission (ISO/IEC) IS 11801, 6 de Enero, 1994.
- CENELEC EN50173
- EN 55022 classes A i B referents a la immunitat radioelèctrica
- Sociedad Americana para la Comprobación de Materiales (ASTM).
- Normativas Eléctricas Locals
- Instituto de Ingenieros Eléctricos i Electrónicos (IEEE).

20.3.- SISTEMA DE CABLATGE ESTRUCTURAT

Un Sistema de Cablatge Estructurat (SCE) es defineix com el conjunt d'elements, incloent blocs de terminació, mòduls, connectors, cable, i tirants instal·lats i configurats per a proporcionar connectivitat de veu, dades i vídeo des dels repartidors designats fins les preses de les diferents

taules, estacions de treball i altres emplaçaments com s'indica aquí i als plànols del plec. Les aplicacions estàndards suportades han d'incloure, entre altres, IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.1x IEEE 802.1q, IEEE 802.1p 10BASE-T, 100BaseTX. A més, els enllaços o canals han de ser capaços de suportar les aplicacions emergents d'alta velocitat. El cablatge hauria de suportar també LANs ja instal·lats i altres sistemes.

El sistema utilitzarà una xarxa formada per cable de 4 parells trenats sense pantalla (UTP-CAT 6), que uniran les preses amb els panells de gestió situats en els armaris repartidors. Tots els cables i terminacions estaran identificats, i s'identificaran per una seqüència alfanumèrica indicada en totes les seves terminacions. Els cables de coure compliran i seran provats segons les normes d'especificació dels estàndards TIA/EIA 568 i TSB-67 de categoria 6. Els parells disponibles i no utilitzats entre la sala d'equips (ER) i els armaris de telecomunicacions (TC) seran sempre acabats i correctament identificats.

20.3.1.- CONNEXIÓ AMB LES COMPANYIES DE SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS

El cablatge de veu dels proveïdors de serveis de telecomunicacions tindrà origen en el registre principal, on instal·laran els acabadors de línia. Del registre principal es conduiran fins el repartidor principal per a la seva administració. La instal·lació, terminació i identificació del cablatge entre el registre principal i el repartidor principal es considerarà part del present projecte.

20.3.2.- VEU I DADES

El cablatge utilitzat per a comunicacions de veu i dades partirà dels tubs o canals situats als racks d'equips l'armari d'Equips de Telecomunicacions (*Telecommunications Equipment Room, ER*), del Repartidor Principal (MC), i/o de les sales de Comunicacions (TCs). El cablatge i les terminacions entre aquests punts de demarcació senyalats als plànols es considerarà part del projecte. Les preses seran col·locades, cablejades i instal·lades per un instal·lador competent.

Concretament, es planifiquen les preses de senyal RJ45 de Cat6 distribuïdes d'acord amb el plànol corresponent. Cal destacar que l'armari i els equips es troben en l'accés de l'edifici.

La solució adoptada, respon als següents paràmetres:

- El sistema de cable serà UTP CAT 6
- Pels corredors, els cables aniran dins els tubs sobre amb canaleta, o per fals sostre depenent de les necessitats del edifici.
- Per les sales el cables circularan via canaletes i el seu dimensionat en tota la instal·lació permetrà una futura ocupació del 50%
- La instal·lació presentarà un sistema d'alimentació d'emergència
- L'etiquetatge de tot l'equipament, respondrà a les directrius marcades director d'obra.

20.4.- SUBSISTEMES

El sistema de cablatge previst contempla un repartidor principal des d'on es gestionaran les connexions d'escomesa de telefonia i dades, les extensions de la central de telefonia i les preses d'usuari. La previsió de preses de telefonia i dades es vincula a les necessitats del client i es veuen definides als corresponents plànols.

20.5.- MATERIALS

20.5.1.- PRESES

20.5.1.1.- PRESES DE VEU I DADES

Les preses de comunicacions consistiran en caixetins amb varis mòduls de 8 pins per a connectors de format RJ-45 i cable (categoria 6). Els cables de les preses han de finalitzar en blocs de cablatge en la sala del repartidor de la sala de comunicacions (planta primera).

20.5.1.2.- INSTAL·LACIÓ DE LES PRESES

Totes les preses de dades col·locades a la paret amb cable de coure de 24 AWG compliran les següents condicions:

- Connectors modulars de 8-posicions/8-conductors.
- Connexió per desplaçament de l'aïllant.
- Suport universal per a aplicacions de múltiples fabricants, acceptant connectors modulars tipus RJ-45.
- Tapes cegues als emplaçaments on no s'utilitzin els mòduls.

20.5.1.3.- CARACTERÍSTIQUES DE LES PRESES:

Les tomes han de complir les normes TIA/EIA568, IS11801 i EN50173, referents a la Secció de Cablatge Horitzontal, devent excedir les normes TIA/EIA 568, IS11801, EN50173 referents a la Categoria 6 . Addicionalment deu aportar-se:

- Certificat del fabricant ISO 9001
- Classificació UL Verified sobre prestacions elèctriques de Categoria 6.

20.5.1.4.- CARACTERÍSTIQUES CABLE DE XARXA:

- Cable de 4 parells CAT 6 i 0 a 250 Mhz
- Impedancia 100 Ohmios
- Cubierta de PVC
- Conductor 24 AWG (7x0.194mm), cobre recoido flexible

20.6.- INSTAL·LACIÓ

Totes les instal·lacions seran realitzades d'acord als estàndards EIA/TIA 568, IS11801 i EN 50173 i compliran els requisits de les directrius d'instal·lació EIA/TIA 569, prEN50174 i DIS 14763. S'ha de posar especial atenció per assegurar que el trenat dels parells es mantindrà inalterat fins el punt de connexió. El contractista s'assegurarà que no s'excedeixen les màximes tensions de tracció dels cables de distribució especificats, i que es mantindran els radis de curvatura del cable durant l'estesa del cable. Els errors que es produeixen al seguiment de les corresponents directrius requeriran al Contractista subministrar el material i la mà d'obra necessaris per a rectificar la situació. Això també serà aplicable als danys causats per al Contractista als cables durant la instal·lació.

20.6.1.- POSADA A TERRA

El Contractista serà el responsable d'assegurar la posada a terra de la nova estructura de distribució a les zones de posada a terra existents. El Contractista serà responsable d'assegurar la continuïtat posant a terra tots els cables, caixes, armaris, caixes de servei i bastidors. Les connexions a terra es realitzaran amb conductors de coure de la galga adequada i aniran connectats a una terra verificada i unida a la terra elèctrica principal. La posada a terra ha d'anar d'acord a les pràctiques i codis locals.

20.6.2.- SEPARACIÓ AMB ELS CABLES DE CORRENT

El Contractista no situarà cap cable al llarg del recorregut de les línies de corrent, ni compartirà el mateix conducte, canal o mànegues que els aparells elèctrics. En tot cas presentaran un envà de separació. S'han de seguir les indicacions sobre separació dels cables de corrent que s'estableixen més endavant. El Contractista serà el responsable, abans de la instal·lació, de ressaltar aquelles àrees en les que aquestes directrius no es puguin complir.

La separació entre els cables de diferents sistemes han de ser tan gran com sigui possible, però l'espai disponible sempre té limitacions. Els sistemes especialment sensibles o sistemes que emetin interferències han de ser identificats i dissenyats amb els requisits adequats a les normes del fabricant. Tots els cables han de ser fàcilment identificables per a possibilitar el manteniment i les futures modificacions.

Els cables de sistemes d'alt voltatge han d'estar aïllats dels cables d'altres sistemes i clarament identificats per precaució per a seguretat general, així com per raons de EMC. Si existeix suficient separació no és imprescindible introduir barreres protectores.

Deuen complir-se les normes locals i europees de regulacions de seguretat quan siguin més estrictes que les normes establertes pel sistema.

Directives

Per a les instal·lacions de longitud de cable de fins 90 metres, no es requereix cap distància de separació per a circuits, que compleixin les següents condicions:

- Limitats a 250 volts i 20 ampers, una fase.

- Els cables d'electricitat, amb conductors de Corrent, Neutre i Terra, en una coberta comú (es a dir, cable elèctric amb coberta).
- La toma principal elèctrica d'entrada a l'edifici estigui protegida amb dissipadors de sobrevoltatges (supresor de sobrevoltatges transitoris) d'acord amb les normatives locals i nacionals per a seguretat dels equips.
- Si s'utilitzen conductors oberts per a electricitat, deuen tenir una separació mínima de 50 mm.

Adicionalment, han de tenir-se en compte les següents consideracions:

- Si s'utilitzen canalitzacions amb compartiments, les divisions (metàl·liques o no metàl·liques) deuen separar-se els conductors elèctrics (Corrent, Neutre i Terra) del cablatge d'altres prestacions. aquests conductors de corrent deuen mantenir-se junts per a minimitzar el acoblament inductiu als cables.
- La utilització de supresors de sobrevoltatges als circuits secundaris pot limitar la propagació de sobretensions elèctriques. Deuen estar instal·lats d'acord amb les normes locals i nacionals de seguretat als equips.
- L'ús de conductes metàl·lics totalment tancats limitarà també l'acoblament inductiu, però solament si estan adequadament posats a terra, i connectats segons les normes locals de regulació d'instal·lacions elèctriques.

Els sistemes elèctrics de menys de 480V, deuen mantenir una separació mínima amb el sistema de cablatge com segueix:

Condicció	Distància mínima de separació
	> 5 kVa
Línies o equips elèctrics sense apantallar en canalitzacions obertes o no metàl·liques en la proximitat de cables .	610mm
Línies o equips elèctrics sense apantallar en canalitzacions metàl·liques posades a terra o completament tancades en la proximitat de cables.	305mm
Línies elèctriques contingudes en un conducte metàl·lic posat a terra (o apantallament equivalent) en la proximitat de cablatge en una canalització oberta o no metàl·lica.	305mm
Línies elèctriques contingudes en un conducte metàl·lic posat a terra (o apantallament equivalent) en la proximitat de cablatge dins d'un conducte metàl·lic o totalment tancat.	152mm

La posada a terra del conductor metàl·lic o canalització tancada deu complir les normes locals referents a instal·lacions elèctriques que siguin aplicables a totes les instal·lacions i no solament al cablatge SCE. La instal·lació de circuits elèctrics queda fora del sistema SCE i conseqüentment, els subministradors de material elèctric o el personal qualificat seran responsables de la correcta posada a terra del circuit.

Com afegit han de complir-se els següents requisits:

- L'edifici han d'estar protegit front a llamps d'acord amb les normes locals i nacionals.

Per la il·luminació fluorescent i els seus cables elèctrics associats, la separació mínima serà de 127 mm.

20.6.3.- POSADA A TERRA

Tots els procediments de posada a terra han de complir la normativa local que especifica els requisits per a posada a terra i/o unió dels elements de terra.

La posada a terra i/o unió dels elements de terra deu estar en concordança amb les normes locals i europees. Això forma part de la infraestructura de posada a terra, i és independent dels equips o del cable. La resistència de terra per als equips de comunicacions té una mida òptima al voltant dels 10Ω.

20.6.4.- EINES ESPECIALS I EQUIPS

Serà responsabilitat del Contractista incloure els equips o eines especials d'instal·lació necessàries per a completar el Sistema. Això pot incloure eines de terminació de cables, equip de proves i empalmes per a cables de coure/fibra, mecanismes de comunicació, suports per a bobines de cable, o brides.

20.6.5.- INFRAESTRUCTURA DE CANALITZACIONS

El cable ha d'estar instal·lat de tal forma que es compleixin els següents requisits:

- Evitar plecs majors a 90°.
- No esquinçar la coberta, marcar el revestiment ni retòrcer el cable.
- El radi de curvatura deu ser major a quatre vegades el diàmetre del cable.

20.7.- PROVES/GARANTIA

20.7.1.- PROVES DE LA INSTAL·LACIÓ

Les proves de tot el cablatge es realitzaran abans de la posada en servei del sistema. Es comprovaran el 100% dels parells de cable per tal d'eliminar circuits oberts, curtcircuits, canvis de polaritat, neutralització i presència de voltatges de corrent alterna. La veu i les dades dels parells de cable horitzontal es provaran des de la roseta a la sala de comunicacions. Les tirades de cable es provaran per assegurar que compleixen les especificacions de la Categoria 6. Les proves es

realitzaran amb un equip del tipus FLUKE DSP 4300 CAT6 o equivalent. Les comprovacions es realitzen basant-se en l'estàndard RIA/EIA 568B.1 i TIA/EIA-568B.2.1 tests inclouran longitud, capacitància mútua, impedància característica, atenuació, i la diafonia d'extrem proper. Les mesures de diafonia d'extrem proper es realitzaran tant a la roseta d'informació com al punt de connexió creuada. Ambdues terminacions satisfaran els requisits TSB-67. El no compliment dels mateixos per qualsevol parell serà corregit pel Contractista, sense càrrec. Una vegada completats, els resultats han d'ésser lliurats a la D.F.

ANNEX 1
CONTROL BMS



Exp: 25/259
Rev: v.1
Empresa: INTAC
Data : 22 Octubre de 2025
BMS EDIFICI MAGNOLIA

	EA	ET	ED	SA	SD	Intgr.	TAG	Elementsde Camp Schneider	Total
Quadre de Control SUB01									
CONDICIONS EXTERIORS									
*.- Temperatura Exterior		1						STO500	1
*.- Senyal incendi de Centraleta			1						
CLIMATITZACIÓ									
*.-INTEGRACIÓ SISTEMA VRV DAIKIN							Daikin DIII-NET/BACnet™ MS/TP Communication Adaptor		
On/Off command						13			
On/Off status						13			
Alarm status						13			
Error Code						13			
Mode command						13			
Mode status						13			
Fan Speed command						13			
Fan Speed status						13			
Room Temperature						13			
Set Temperature Command						13			
Filter Sign status						13			
Filter Sign Reset Command						13			
Remote control Lock/Unlock Command						13			
Communication status						13			
SystemForcedOff Command						13			
Air Louver command						13			
Air Louver status						13			
SystemForcedOff status						13			
RENOVACIÓ AIRE (3 Unitats)									
*.-INTEGRACIÓ RECUPERADORS CALOR AIRE. (3 Ud CADB/T-HE BASIC)							Modbus RTU		
Unit Status						3			
Supply Fan Alarm						3			
RPM Supply Fan						3			
Extract Fan Alarm						3			
RPM Extract Fan						3			
Setpoint						3			
ENLLUMENAT (5 línees)									
*.- Habilitació per Contactor Línea Enllumenat 1					1				
*.- Estat Contactor Línea Enllumenat 1			1						
*.- Habilitació per Contactor Línea Enllumenat 2					1				
*.- Estat Contactor Línea Enllumenat 2			1						
*.- Habilitació per Contactor Línea Enllumenat 3					1				
*.- Estat Contactor Línea Enllumenat 3			1						
*.- Habilitació per Contactor Línea Enllumenat 4					1				
*.- Estat Contactor Línea Enllumenat 4			1						
*.- Habilitació per Contactor Línea Enllumenat 5					1				
*.- Estat Contactor Línea Enllumenat 5			1						
COMPTADORS ELÈCTRICS									
*.- Integració Analitzador de Xarxes General						10	Modbus RTU		
*.- Integració Analitzador de Xarxes Climatització						10			
Quadre de Control SUB01	1	6		5	272	700X500X200			1
Total Puntos:	1	6		5	272				
EA: Entrada analògica 0-10 Vcc / 4-20 mA.	1						Total Punts de la Instal·lació:		284
ET: Entrada Temperatura NTC	6						Integracions altres Subsistemes:		272
ED: Entrada digital.									
SA: Sortida analògica									
SD: Sortida digital	5								

DOCUMENT 6

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA INCENDIS (CTE-DB-SI)

1.- INSTAL·LACIÓ PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS**1.1.- OBJECTE**

Aquest document té per objecte definir i justificar la seguretat en cas de incendis en l'edifici en qüestió.

1.2.- NORMATIVA

Es procedeix a justificar la protecció contra el foc del present edifici objecte de la present memòria en base a la reglamentació vigent actualment per a aquest tipus d'activitat:

- Codi Tècnic de l'edificació, concretament els Documents Bàsics, aprovat pel Real Decret 314/2006, del 17 de març, sobre condicions de protecció contra incendis als edificis DB-SI, i seguretat enfront del risc de caigudes DB-SU1.
- Decret 241/1994, de 26 de juliol, sobre condicions urbanístiques i de protecció contra incendis en els edificis, publicat el 30 de setembre de 1994 en el DOGC núm. 1954, corregit en el DOGC núm. 2005 de 30 de gener de 1995.
- Real Decreto 1942/93, de 5 de novembre, INCENDIOS, Reglamento de instalaciones de protección.
- Recomanacions publicades en el Quadern 25.2, "LA PREVENCIÓ D'INCENDIS ESTABLIMENTS" (pautes a seguir a l'hora de considerar el risc d'incendi i explosió en l'expedient d'activitats classificades), publicat per l'ASSOCIACIÓ/COL·LEGI D'ENGINYERS INDUSTRIALS DE CATALUNYA.

1.3.- CARACTERÍSTIQUES DEL LOCAL.

L'edifici es troba distribuït, segons s'indica als plànols. La relació de superfícies útils és la següent:

DEPENDÈNCIES	SUPERFÍCIE [m ²]
Sala -1	113,58
Informàtica	35,80
Sala formació	38,24
Despatx Informàtic	8,96
Despatx Polivalent	8,96
Banys	12,00
Entrada	12,84
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL P.BAIXA (m²)	230,38

La superfície total útil objecte del present projecte, així com la computable a efectes de la normativa municipal, és de 230,38m²

1.3.1.- ACCESSOS

El present edifici conté els següent accés:

PLANTA BAIXA

L'edifici, presenta un accés, mitjançant porta de una fulla, essent de 1,00m l'amplada.

1.3.2.- COMPARTIMENTACIÓ DE SECTORS D'INCENDI.

Segons definicions del CTE, Annex SIA, l'activitat de oficina, es troba classificada com a ús administratiu.

El present local, classificat com a ús administratiu, estarà constituït per un únic sector d'incendi ja que la superfície d'aquest és inferior a 2500m².

Donant compliment al "Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi", la resistència de les parets i sostre, que separen al sector considerat de la resta de l'edifici, presenten una resistència mínima al foc de:

Resistència al foc de les parets: $\geq$ EI 60.

Resistència al foc del sostre: $\geq$ REI 60

1.3.3.- LOCALS I ZONES DE RISC ESPECIAL.

Segons l'establir en el punt 2, del "Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi", el local no presenta cap zona considerada de risc especial.

1.3.4.- ESPAIS OCULTS. PAS DE INSTAL·LACIONS A TRAVÉS D'ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ D'INCENDIS.

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables té continuïtat en els espais ocults, tals com els falsos sostres i els terres elevats, entre altres.

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis es manté en els punts en els que aquests elements són travessats per elements de les instal·lacions, tals com cables, conduccions, conductes de ventilació, etc.

1.3.5.- REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI.

La reacció mínima al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari són:

- En les zones ocupables, és a dir en aquelles on hi hagi permanència de persones i circulació que no siguin protegides:

De sostres i parets: C-s2, d0.

De terres: EFL

- En els espais ocults no estancs, és a dir falç sostre i terres elevats, etc.

De sostres i parets: B-s3, d0.

De terres: BFL-s2

Sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de les parets, del conjunt dels sostres o del conjunt dels terres del recinte considerat.

1.3.6.- PROPAGACIÓ EXTERIOR DEL FOC(SI 2).

MITJANERA I FAÇANES.

Si l'edifici presenta mitjaneres i façanes, veïns amb altres edificis aquestes han de ser almenys EI 120, donant compliment a l'establir al Document Bàsic SI 2, punt 1, del codi tècnic de l'edificació:

COBERTA.

El sostre del local presenta una resistència al foc de REI 120, donant compliment a l'establir al Document Bàsic SI 2, punt 2, del codi tècnic de l'edificació.

1.3.7.- EVACUACIÓ DELS OCUPANTS (SI 3).

En funció de les densitats indicades al Codi Tècnic de la Edificació, concretament al Document Bàsic SI 3, punt 2, s'ha calculat l'ocupació.

- Ús administratiu

1 p / 10 m2

A continuació realitzarem el recompte de l'ocupació:

DEPENDÈNCIA	SUPERFÍCIE (m ²)	DENSITAT OCUPACIÓ (Pers/m ² .)	OCUPACIÓ (Pers.)
Sala -1	113,58	1pers/seient	12
Informàtica	35,80	1pers/seient	8
Sala formació	38,24	1pers/seient	11
Despatx Informàtic	8,96	1 p / 10m ²	1
Despatx Polivalent	8,96	1 p / 10m ²	1
Bany	12,00	Alternativa	-
Entrada	12,84	Alternativa	-
TOTAL SUPERFÍCIE:	230,38 m²	OCUPACIÓ TOTAL:	33 persones

L'ocupació màxima total present projecte segons "Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi", és de 33 persones.

1.3.8.- NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ.

S'ha considerat el nombre i disposició de les sortides de manera que compleixin amb allò que s'indica al punt 3 de la secció SI 3, del "Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi" i més en concret s'acompleixen les condicions pels locals que tenen una única sortida, i que resulten ser les següents:

- La seva ocupació és menor de 100 persones.
- La longitud dels recorreguts d'evacuació fins a una sortida de planta no excedeix els 25 m
- L'alçada d'evacuació descendent de la planta considerada no excedeix de 28m, ja que el local es troba ubicat totalment en planta baixa.

El present local disposa d'una sortida d'evacuació, de 1,00m que comunica directament amb l'exterior.

NOMBRE, DISPOSICIÓ DE PORTES I PASSADISSOS

Pel que fa al càlcul d'amplades dels elements d'evacuació, s'utilitzaran els criteris del punt 4.2, secció SI 3, estant així calculades les amplades de portes, passos i recorreguts d'evacuació del "Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi".

Els càlculs i criteris emprats pel que fa a l'assignació d'ocupants, i les amplades necessàries dels elements, són els següents:

Portes i passos:

$$A \geq \frac{P}{200}(m)$$

Amplada mínima de portes = 0,80 m

Passadissos i rampes:

$$A \geq \frac{P}{200}(m)$$

Amplada mínima de passadissos = 1,00 m

Essent en les tres equacions anteriors:

- A : amplada de l'element en (m).
- P : nombre total de persones el pas del qual està previst pel punt l'amplada del qual es dimensiona.

Amplada de portes i passos:

ELEMENT	ASSIGNACIÓ D'OcupANTS	AMPLADA CALCULADA (m)	AMPLADA MÍNIMA (m)	AMPLADA EXISTENT (m)
Porta sortida evacuació	33	0,165	0,80	1,00
Passadís	33	0,165	1,00	2,05

Es comprova que l'amplada de les sortides existents, és suficient per evacuar l'ocupació de l'activitat considerada segons "Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi".

Característiques de les portes.

Les portes de sortida i previstes per a l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles amb eix de gir vertical i el seu sistema de tancament, o bé no actuarà mentre hi hagi activitat en les zones a evacuar, o bé consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat del qual provingui l'evacuació, sense haver d'utilitzar una clau i sense haver d'actuar sobre més d'un mecanisme.

Obriran en el sentit de l'evacuació tota porta de sortida:

- Prevista pel pas de més de 100 persones en tots els casos a excepció dels d'ús Residencial

Habitatges.

- b. Prevista per més de 50 persones del recinte o espai en el que es trobi situada.

Com es pot comprovar en el present local no es fa necessari que la porta de sortida obri en el sentit d'evacuació, ja que la seva ocupació és de 33 persones.

En el cas que existeixin portes giratòries, han de disposar de portes abatibles d'obertura manual contigües a elles, excepte en el cas de que les giratòries siguin automàtiques i disposin d'un sistema que permeti l'abastiment de les seves fulles en el sentit de l'evacuació, inclús en el cas de fallada en el subministrament elèctric, mitjançant l'aplicació manual d'una força no superior a 15kg. L'amplada útil d'aquest tipus de portes i de les de gir automàtic després del seu abastiment, ha d'estar dimensionat per l'evacuació total prevista.

Les portes d'obertura automàtica disposaran d'un sistema tal que, en cas de fallada del mecanisme d'obertura o del subministrament d'energia, obri la porta i impedeixi que aquesta es tanqui, o bé que, quan siguin abatibles, permetin la seva obertura manual. En absència d'aquest sistema, s'han de disposar portes abatibles d'obertura manual que compleixin les condicions indicades en el paràgraf.

1.4.- SENYALITZACIÓ DE L'EVACUACIÓ.

Segons l'especificat al Codi Tècnic de l'Edificació, Document Bàsic SI 3, punt 7, el present edifici ha de presentar senyalització de les sortides d'ús habitual o d'emergència, definides en la norma UNE 23034:1988, segons els següents criteris:

- Les sortides del recinte, planta o edifici tindran una senyal amb el ròtul de "SORTIDA", excepte en recintes que no superen els 50m², seran fàcilment visibles des de tot punt del recinte i els ocupants es trobaran familiaritzats amb l'edifici.
- La senyal amb el ròtul de "SORTIDA D'EMERGÈNCIA", s'ha d'utilitzar en tota sortida prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.
- S'han de disposar senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del que no es visualitzin directament les sortides o les senyals indicatives, particularment, davant de tota sortida d'un recinte amb ocupació superior a 100 persones que accedeixi lateralment per un passadís.
- En els punts dels recorreguts d'evacuació en els que existeixin alternatives que puguin induir a error, també es disposaran les senyals abans citades, de manera que quedi clarament indicada l'alternativa correcta. Tal és el cas de determinats encreuament o bifurcacions de passadissos, així com d'aquelles escales que, en la planta de sortida de l'edifici, continuï el seu trassat fins a plantes més baixades, etc.
- En aquests recorreguts, junt amb les portes que no siguin de sortida i que puguin induir a error en l'evacuació s'ha de disposar de senyal amb ròtul "SENSE SORTIDA" en lloc fàcilment visible però en cap cas sobre les fulles de les portes.

	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS RELACIONADES AMB LA REFORMA PER CANVI D'ÚS A ADMINISTRATIU DE L'EDIFICI MAGNOLIA DINS DEL HUSM	5180_PEI_0325
---	---	---------------

Els senyals es disposaran de manera coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretengui fer a cada sortida, segons a l'establir en el capítol 4 d'aquesta Secció.

- La mida dels senyals serà:
 - a. 210 x 210mm quan la distància d'observació de la senyal no excedeixi de 10m.
 - b. 420x420mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 10 i 20m.
 - c. 594x594mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 20 i 30m.

1.5.- CONTROL DE FUMS D'INCENDI

Degut a que l'ocupació de l'edifici és inferior a 1000 persones, no és necessari control de fums d'incendi.

1.6.- DOTACIÓ DE INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS (SI 4)

A més de les indicades (prevenció passiva), en forma de compliment de la normativa per a l'evacuació de les persones en cas d'emergència s'adoptaran altres mesures de protecció contra incendis (prevenció activa).

A l'hora de decidir amb quines instal·lacions de protecció es dotarà a l'establiment es tenen en compte les disposicions del Decret 241/94 i les disposicions del "Document Bàsic SI de Seguretat en Cas d'Incendi". Així doncs s'instal·laran els següents elements de protecció:

- a. Extintors portàtils.
- b. Llums d'emergència.

1.6.1.- INSTAL·LACIÓ D'EXTINTORS PORTÀTILS.

S'instal·laran extintors portàtils d'eficàcia 21A-113B, es trobaran situats un cada 15m de recorregut a cada planta, com a màxim, des de tot origen d'evacuació.

L'emplaçament dels extintors permetrà que siguin fàcilment visibles i accessibles, es situaran pròxims als punts on s'estimi que hi ha més probabilitat d'iniciar-se un incendi, a ser possible proper a les sortides d'evacuació i preferentment situats en paraments verticals, de manera tal que l'extrem superior de l'extintor es trobi a una alçada del terra inferior a 1,70 m.

1.6.2.- INSTAL·LACIÓ DE BOQUES D'INCENDI EQUIPADES.

No es fa necessària la instal·lació de boques d'incendi equipades, en compliment amb el "codi tècnic de l'edificació", Secció SI4 punt 1, ja que el present local destinat a consultori mèdic i classificat en el CTE, segons definició ANNEX SI A, com a ús administratiu, presenta una superfície construïda inferior a 2000m².

1.6.3.- SISTEMA DE DETECCIÓ D'INCENDI

No es fa necessària la instal·lació de detecció d'incendi, en compliment amb el "codi tècnic de l'edificació", Secció SI4 punt 1, ja que el present local destinat a consultori mèdic i classificat en el CTE, segons definició ANNEX SI A, com a ús administratiu, presenta una superfície construïda inferior a 2000m².

1.6.4.- SISTEMA D'ALARMA

No es fa necessària la instal·lació de sistema d'alarma, en compliment amb el "codi tècnic de l'edificació", Secció SI4 punt 1, ja que el present local destinat a consultori mèdic i classificat en el CTE, segons definició ANNEX SI A, com a ús administratiu, presenta una superfície construïda inferior a 1000m².

1.7.- SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.

Les mesures de protecció contra incendis d'utilització manual es troben senyalitzats mitjançant senyals definits en la norma UNE 23033-1, les mides dels quals són:

- a. 210 x 210 mm quan la distància d'observació de la senyal no excedeixi de 10m.
- b. 420 x 420 mm quan la distància d'observació es trobi compresa entre 10 i 20 m.
- c. 594 x 594 mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 20 i 30m.

Les senyals són visibles inclús en cas de fallada en el subministrament en l'enllumenat.

1.8.- INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

Donant compliment al "Document Bàsic SU4 de Seguretat davant el risc causat per il·luminació inadequada", es disposarà d'enllumenat d'emergència, que en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar el local, evitant les situacions de pànic i permeten la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Explicat més extensament en la memòria, per saber la seva ubicació consultar plànols adjunts.

1.9.- INTERVENCIÓ DELS BOMBERS (SI 5)

APROXIMACIÓ DELS EDIFICIS

Donant compliment a l'especificat en la Secció SI 5, del codi tècnic de l'edificació, i al Decret 241/1994, del 26 de juliol, les vies d'aproximació als espais de maniobra compleixen les següents especificacions:

- a. amplada mínima lliure 3,5m.

	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS RELACIONADES AMB LA REFORMA PER CANVI D'ÚS A ADMINISTRATIU DE L'EDIFICI MAGNOLIA DINS DEL HUSM	5180_PEI_0325
---	---	---------------

b. alçada mínima lliure 4,5m.

c. capacitat portant de la via 20kN/m2.

ENTORN DELS EDIFICIS

La condició referida al punxament ha de complir-se a les tapes de registre de les canalitzacions de serveis públics situades en aquest espai, quan les seves dimensions fossin superiors que 0,15mx0,15m, havent de senyir-se a les especificacions de la norma UNE-EN 124:1995.

L'espai de maniobra s'ha de mantenir lliure de mobiliari urbà, arbres, jardins, o altres obstacles. De la mateixa manera que, on es prevegui l'accés a una façana amb escales o plataformes hidràuliques, s'evitaran elements tals com cables elèctrics aeris o branques d'arbres que puguin interferir amb les escales, etc.

En el cas de que l'edifici estigui equipat amb columna seca hi ha d'haver accés per a un equip de bombeig a menys de 18m de cada punt de connexió a ella. El punt de connexió serà visible des del camió de bombeig.

A les vies d'accés sense sortida de més de 20m de llarg es disposarà d'un espai suficient per a la maniobra dels vehicles del servei d'extinció d'incendis.

A les zones edificades limítrofes o interiors a àrees forestals, s'han de complir les condicions següents:

- a. Hi ha d'haver una franja de 25m d'amplada separant la zona edificada de la forestal, lliure d'arbustos o vegetació que pot propagar un incendi de l'àrea forestal així com un camí perimetral de 5m, que podrà estar inclòs en la present franja.
- b. La zona edificada o urbanitzada ha de disposar preferentment de dos vies d'accés alternatives, cada una de les quals ha de complir les condicions exposades en l'apartat anterior.
- c. Quan no es pugui disposar de les dos vies alternatives indicades en el paràgraf anterior, l'accés únic ha de finalitzar en un fons de sac de manera circular de 12,50m de radi, en el que es compleixen les condicions expressades en el primer paràgraf d'aquest apartat.

ACCESSIBILITAT PER FAÇANA

Les façanes a les que es fa referència a l'apartat anterior han de disposar de forats que permetin l'accés des de l'exterior al personal del servei d'extinció d'incendis. Els presents forats han de complir les condicions següents:

- a. Facilitar a l'accés a cada una de les plantes de l'edifici, de tal manera que l'alçada respecte del nivell de la planta a la que accedeixi no sigui superior que 1,20m.
- b. Les seves dimensions horitzontals i vertical han de ser, almenys 0,80m i 1,20m respectivament. La distància màxima entre els eixos verticals de dos forats consecutius no ha d'excedir de 25m, mesurada sobre la façana.

- c. No s'ha d'instal·lar en façana elements que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través d'aquests forats, a excepció dels elements de seguretat situats en forats de les plantes l'alçada d'evacuació no excedeixi de 9m.

1.10.- RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA (SI 6)

L'element estructural del local segons CTE DB SI 6, taula 3.1, ha de ser com a mínim amb resistència al foc R60.

1.11.- SEGURETAT DAVANT ELS DIFERENTS RISCOS QUE ES PODEN TROBAR EN EL LOCAL (SU1)

1.11.1.- RELLISCAMENT DELS TERRES

Donant compliment al "codi tècnic de l'edificació", Secció SU1, punt 1, els terres no presenten risc de rellicament, exigint als terres segons la seva localització, les classes següents:

CARACTERÍSTIQUES DEL TERRA	CL ASSE
Zones interiors seques:	
- superfícies amb pendent < 6%	1
- superfícies amb pendent ≥ 6%	2
Zones interiors humides, tals com les entrades als edificis des de l'exterior:	
- superfícies amb pendent < 6%	2
- superfícies amb pendent ≥ 6%	3
Zones interiors on, a més d'aigua, puguin haver agents (grasses, lubricants, etc.) que redueixin la resistència al rellicament.	3

1.11.2.- DISCONTINUÏTAT AL PAVIMENT.

Per a evitar, el risc de caigudes per ensopegaments, el terra presenta les següents característiques:

- 1)** No presenten imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6mm.
- 2)** Els desnivells que no excedeixin de 50mm es resoldran amb una pendent que no excedeixi el 25%.
- 3)** En zones interiors per a la circulació de persones, el terra no presentarà perforacions o forats pels que puguin introduir-se una esfera de 15mm de diàmetre.

Quan es disposen barreres per a delimitar zones de circulació, tindran una alçada de 800mm com a mínim.

En zones de circulació no es podrà disposar un esglaó aïllat, ni dos consecutius, excepte en els casos següents:

- a.** zones d'ús restringit.
- b.** als accessos als edificis, des de l'exterior, des de porxos o aparcaments.
- c.** a sortides d'ús previst només en cas d'emergència.

1.11.3.- CARACTERÍSTIQUES DE LES BARRES DE PROTECCIÓ

Les barreres de protecció, incloses les de les escales, presenten les següents característiques:

- a)** no poden ser fàcilment escalades pels infants, de tal manera que no existiran punts de recolzament en l'alçada compresa entre 200mm i 700mm sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació d'una escala.
- b)** no tenen obertures que poden ser atravesades per una esfera de 100mm de diàmetre, exceptuant les obertures triangulars que formen la petjada i la contrapetjada dels esglaons amb el límit inferior de la barana, sempre que la distància entre aquest límit i la línia d'inclinació de l'escala no excedeixi de 50mm.

Les barreres de protecció situades en zones destinades al públic en edificis o establiments d'usos diferents als anomenats anteriorment únicament precisaran complir la condició anterior, considerant per a ella una esfera de 150mm de diàmetre.

1.11.4.- CARACTERÍSTIQUES DE L'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

Donant compliment al que especifica "el codi tècnic de l'edificació" Document Bàsic SU 4, punt 2, el present edifici, amb una superfície construïda superior a 100m², conté enllumenat d'emergència, per a que en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitant les situacions de pànic i permeten la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

També presenten enllumenat d'emergència, els passadissos i les escales que condueixin fins a l'exterior o fins les zones generals de l'edifici.

POSICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES LLUMINÀRIES

Per aconseguir una il·luminació adequada, les lluminàries compleixen les següents condicions:

- Es situaran almenys a 2m per sobre del nivell del terra.
- Hi ha una lluminària a cada porta de sortida i en posicions en les que sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es troben disposats els següents punts:
 - a. a les portes existents dels recorreguts d'evacuació.
 - b. a les escales, de tal manera que cada tram d'escala rebi il·luminació directa.
 - c. a qualsevol canvi de nivell.
 - d. als canvis de direcció i a les interseccions de passadissos.

Per més informació consultar plànols de planta adjunts.

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

La instal·lació d'enllumenat d'emergència és fixa, està prevista de font pròpia d'energia i ha d'entrar automàticament en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació a la instal·lació d'enllumenat normal a les zones cobertes per l'enllumenat d'emergència. Es considera com a error d'alimentació a les zones cobertes per l'enllumenat d'emergència. Es considera com a error d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació ha d'arribar almenys el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap dels 5s i el 100% als 60s.

La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant una hora com a mínim, a partir del moment que tingui lloc la fallada:

- a. A les vies d'evacuació, l'amplada del qual no excedeixi de 2m, la il·luminació horitzontal al terra ha de ser, com a mínim, 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5lux a la banda central que compren almenys la meitat de l'amplada de la via. Les vies d'evacuació com amplada superior a 2m poden ser tractades com a varies bandes de 2m d'amplada, com a màxim.
- b. Als punts en els que estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminació horitzontal serà de 5lux, coma mínim.
- c. Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la il·luminació màxima i la mínima no pot ser superior que 40:1.
- d. Els nivells d'il·luminació establerts han d'obtenir considerant nul el factor de reflexió sobre

parets i sostres i contemplant un factor de manteniment que engloba la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i al envelliment de les làmpades.

- e. Amb la finalitat d'identificar els colors de seguretat de les senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra de les làmpades serà 40.

II.LUMINACIÓ DE LES SENYALS DE SEGURETAT

La il·luminació de les senyals d'evacuació indicatives de les sortides i de les senyals indicatives dels mitjans manuals de protecció contra incendis i dels de primers auxilis, compleixen els següents requisits:

- a. la lluminària de qualsevol àrea de color de seguretat de la senyal ha de ser almenys de 2cd/m², a totes les direccions de visió importants.
- b. La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no pot ser superior de 10:1, havent-se d'evitar variacions importants entre punts adjacents.
- c. La relació entre la lluminància Lblanca, i la lluminància Lcolor>10, no serà menor que 5:1 ni superior de 15:1.
- d. Les senyals de seguretat han d'estar il·luminades almenys al 50% de la il·luminació requerida, al cap de 5s, i al 100% al cap de 6s.

ANNEX 1

AMIDAMENTS – PRESSUPOST – RESUM DE PRESSUPOST I QUADRE DE DESCOMPOSATS

1 POSTA A TERRA

Nº	Ud	Descripción	Medición
1.1	M	Conductor de terra format per cable rígid nu de coure trenat, de 35 mm ² de secció, instal·lat en contacte directe amb el terreny natural. Inclou part proporcional de petit material i elements auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.	
Total m :			15,00
1.2	Ut	Presa de terra amb dues piques d'acer courat de 2 m de longitud cadascuna, amb grapes abraçadores per connexions a piques, pericó de polipropilè per a connexió a terra i 1 pont per a la comprovació de la connexió a terra de la instal·lació amb caixa de seccionament degudament identificada així com pericó de polipropilè. Inclou part proporcional de petit material i elements auxiliars. Totalment instal·lada, fixada i comprovada.	
Total Ut :			1,00

2 ELECTRICITAT

Nº	Ud	Descripción	Medición
2.1	Ut	Desmuntatge amb recuperació del material de quadre elèctric de comandament i protecció existent per a dispositius generals i individuals de comandament i protecció, amb mitjans manuals i posterior instal·lació en nova ubicació. Inclou la revisió i substitució de tota aquella aparellament avariada i no apte per la instal·lació així com cablejat de connexió amb la instal·lació existent. Inclou part proporcional de petit material i elements auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.	
Total Ut :			1,00
2.2		Quadre elèctric de distribució metàl·lic, GENERAL, modular, amb portes transparent, grau de protecció IP31, tensió nominal 400 V, In=50A, Icc=6kA, reserva>20%, entrada i sortides per la part superior amb borners, carril DIN amb terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls així com tapes de metacrilat amb pictograma de risc elèctric per evitar contactes directes dins el propi quadre. Inclou aparellament reflectida en documentació tècnica. Totalment retolat i identificat amb retolació indeleble, tant al interior com al exterior del quadre. Inclou part proporcional de petit material i demés elements necessaris així com aprovisionament, acopi i instal·lació. Totalment instal·lat, connectat i verificat.	
Total :			1,00
2.3	Ut	Quadre elèctric de distribució metàl·lic, SAI, modular, amb portes transparent, grau de protecció IP31, tensió nominal 400 V, In=63A, Icc=6kA, reserva>20%, entrada i sortides per la part superior amb borners, carril DIN amb terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls així com tapes de metacrilat amb pictograma de risc elèctric per evitar contactes directes dins el propi quadre. Inclou aparellament reflectida en documentació tècnica. Totalment retolat i identificat amb retolació indeleble, tant al interior com al exterior del quadre. Inclou part proporcional de petit material i demés elements necessaris així com aprovisionament, acopi i instal·lació. Totalment instal·lat, connectat i verificat.	
Total Ut :			1,00
2.4		Envolvent metàl·lic 700x500x200 tipus CRN amb bornes totalment cablejat i etiquetatge. inclou electrònica de control BMS Schneider electric familia Ecostruxure building operation: automation server premium i tots els mòduls de e/s necessaris. INCLOU: - Sonda de temperatura exterior NTC10K? STO500. - Mà d'obra programació i enginyeria: Programació i posada en marxa segons llistat de punts adjunt v.l -* Integració en scada central EBO de schneider electric existent Marca Schneider Electric o equivalent	
Total :			1,00
2.5	M	Canalització fix en superfície de canal protectora de PVC rígida, de 60x150 mm, per allotjament de cablejats elèctrics segons ITC-BT-28, IP4X, conjunt de safata i tapa. Inclou elements de fixació a paraments verticals i/o horitzontals així com part proporcional de petit material, mitjans auxiliars i elevadors i demés elements necessaris així com aprovisionament, acopi i instal·lació. Totalment instal·lat, connectat i verificat.	
Total m :			74,00
2.6	M	Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 545. Inclou elements de fixació a paraments verticals i/o horitzontals així com part proporcional de petit material, mitjans auxiliars i elevadors i demés elements necessaris així com aprovisionament, acopi i instal·lació. Totalment instal·lat, connectat i verificat.	
Total m :			250,00
2.7	M	Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 545. Inclou elements de fixació a paraments verticals i/o horitzontals així com part proporcional de petit material, mitjans auxiliars i elevadors i demés elements necessaris així com aprovisionament, acopi i instal·lació. Totalment instal·lat, connectat i verificat.	
Total m :			250,00
2.8	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G25 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems, degudament identificat i megat. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.	
Total m :			4,00

Nº	Ud	Descripción	Medición					
2.9	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems, degudament identificat i megat. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.	Total m : 60,00					
2.10	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems, degudament identificat i megat. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.	Total m : 27,00					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Ut. Ext. Clima			8				8,00	
SQ SAI			4				4,00	
Varis			15				15,00	
							27,00	27,00
			Total m : 27,00					
2.11	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems, degudament identificat i megat. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.	Total m : 150,00					
2.12	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems, degudament identificat i megat. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.	Total m : 200,00					
2.13	M	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 450/750 V. Fins i tot accessoris i elements de subjeccio. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems, degudament identificat i megat. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.	Total m : 420,00					
2.14	M	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 450/750 V. Fins i tot accessoris i elements de subjeccio. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems, degudament identificat i megat. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.	Total m : 240,00					
2.15	Ut	Caixa de derivació cega, rectangular de 110x155x45mm, IP55, per a muntatge en superfície, amb 12 entrades troquelades i tapa de registre amb garres metàl·liques. Inclou regletes de connexió. Inclou elements de fixació a paraments verticals i/o horitzontals així com part proporcional de petit material, mitjans auxiliars i elevadors i demés elements necessaris així com aprovisionament, acopi i instal·lació. Totalment instal·lat, connectat i verificat.	Total m : 38,00					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestíbul - Accès			4				4,00	
Informàtica - Sala 1			14				14,00	
Sala Formació			10				10,00	
Despatx Informàtic			3				3,00	
Despatx Polivalent			3				3,00	
Banys			4				4,00	
							38,00	38,00

2 ELECTRICITAT

Nº	Ud	Descripción	Medición					
			Total Ut :					38,00
2.16	U	Punt d'alimentació a receptor o a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma mitja, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Exterior			4				4,00	
Vestíbul - Accés			7				7,00	
Informàtica - Sala 1			43				43,00	
Sala Formació			23				23,00	
Despatx Informàtic			5				5,00	
Despatx Polivalent			3				3,00	
Banys			6				6,00	
							91,00	91,00
			Total U :					91,00
2.17	U	Punt d'alimentació a mecanismes d'encesa a parets o sostres. Inclou part proporcional de cablejat, petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestíbul - Accés			2				2,00	
Informàtica - Sala 1			5				5,00	
Sala Formació			2				2,00	
Despatx Informàtic			1				1,00	
Despatx Polivalent			1				1,00	
Banys			4				4,00	
							15,00	15,00
			Total U :					15,00
2.18	U	Punt d'alimentació a llums a parets o sostres. Inclou part proporcional de cablejat, petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestíbul - Accés			6				6,00	
Informàtica - Sala 1			31				31,00	
Sala Formació			14				14,00	
Despatx Informàtic			3				3,00	
Despatx Polivalent			3				3,00	
Banys			10				10,00	
							67,00	67,00
			Total U :					67,00
2.19	U	Punt d'alimentació a porta automàtica. Inclou part proporcional de cablejat, petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.						
			Total U :					1,00
2.20	U	Kit de mecanismes amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a 1 element, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestíbul - Accés			4				4,00	
Informàtica - Sala 1			6				6,00	
Sala Formació			1				1,00	
Despatx Informàtic			2				2,00	
Despatx Polivalent			2				2,00	
							15,00	15,00
			Total U :					15,00
2.21	U	Kit de mecanismes amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a 2 elements, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestíbul - Accés			1				1,00	

(Continúa...)

(Continúa...)

2 ELECTRICITAT

Nº	Ud	Descripción	Medición					
2.21	U	Kit de mecanismes amb tapa, de color blanc i marc embellidor per	(Continuación...)					
		Informàtica - Sala 1	1				1,00	
		Sala Formació	1				1,00	
		Bany	3				3,00	
							6,00	6,00
							Total U :	6,00
2.22	U	Kit de mecanismes amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a 3 elements, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Informàtica - Sala 1	1				1,00	
							1,00	1,00
							Total U :	1,00
2.23	Ut	Regulador Simon Serie 75/82 botó giratori 40-500W universal 75319-39. Marca:Simon. Model:Sèrie 75/82. Composició: mecanisme bàsic. Potència: Entre 40 i 500W. Tipus de comandament: botó giratori. Tipus de càrrega: universal. Nombre de mòduls (sistema de mòduls): 2. Apte per a grau de protecció (IP): IP20						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Sala Formació	1				1,00	
							1,00	1,00
							Total Ut :	1,00
2.24	Ut	Lloc de treball format per caixa SIMON SERIE 500 CIMA 51000302-030 KIT PT3M 1D SCHUKO BL+1D SCHUKO RO+2V&D amb acabat en color blanc per a muntatge encastat, la qual disposa de 2 tomes shuko 2P+T 16A 230 V en acabat blanc i led indicador de tensió, 2 tomes shuko 2P+T 16A 230 V en acabat vermell i led indicador de tensió així com 2 connectors RJ-45 Cat. VI UTP.Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Sala 1	1				1,00	
		Sala Formació	12				12,00	
		Despatx Informàtic	2				2,00	
		Despatx Poivalent	1				1,00	
							16,00	16,00
							Total Ut :	16,00
2.25	Ut	Lloc de treball format per caixa SIMON SERIE 500 CIMA 6 amb acabat en color blanc per a muntatge encastat, la qual disposa de 4 tomes shuko 2P+T 16A 230 V en acabat blanc i led indicador de tensió, 2 tomes shuko 2P+T 16A 230 V en acabat vermell i led indicador de tensió així com 4 connectors RJ-45 Cat. VI UTP.Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Sala 1	2				2,00	
		Informatica	2				2,00	
		Sala Formació	1				1,00	
							5,00	5,00
							Total Ut :	5,00
2.26	Ut	Interruptor bipolar per a muntatge encastat, 10 AX 250V, SIMON SERIE 82. Inclou peces tals com caixetí a encastar a paret i marc extern en color blanc. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Informàtica - Sala 1	5				5,00	
		Sala Formació	2				2,00	
		Despatx Informàtic	1				1,00	
		Despatx Polivalent	1				1,00	
		Bany	1				1,00	
							10,00	10,00
							Total Ut :	10,00

2 ELECTRICITAT

Nº	Ud	Descripción	Medición					
2.27	Ut	Detector de moviment d'infraroigs de sostre, per una potència màxima de 1000 W, angle de detecció 360°, regulable en temps.Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Vestíbul - Accès	3				3,00	
		Informàtica - Sala 1	2				2,00	
		Sala Formació	1				1,00	
		Despatx Informàtic	1				1,00	
		Despatx Polivalent	1				1,00	
		Bany	3				3,00	
							11,00	11,00
							Total Ut :	11,00
2.28	Ut	Certificat de instal·lador de BT refent a l'abast dels treballs, equips i materials objecte dels presents amidaments, el qual serà omplert per la Direcció d'Obra i serà degudament signat i segellat per la empresa instal·ladora.						
							Total Ut :	1,00

3 IL·LUMINACIÓ

Nº	Ud	Descripció	Medició					
3.1	Ut	Lluminària CELER PANEL LED de 60x60 cm, 32 W, 4.000° K, 230V,blanc, UGR<19 NEXT C2, led integrat, 4.000 lm, color de carcassa blanc, IP20, regulació no dimmable, eficiència lluminosa de 125 lm/W, IRC 80-89 (categoria 1B), UGR<19, longitud i amplada de 600 mm. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció tant per muntatge en fals sostre modular com continu, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Informàtica - Sala 1	27				27,00	
		Sala Formació	12				12,00	
		Despatx Informàtic	2				2,00	
		Despatx Polivalent	2				2,00	
							43,00	43,00
		Total Ut :						43,00
3.2	Ut	Lluminària CELER LED downlight Alus rodó 125 mm de diàmetre 9 W, 4.000° K, 1.100 lm, estanc (IP44), no dimmable, color blanc, forma rodona, eficiència lluminosa de 122 lm/W, IRC de 80-89, categoria 1B, apte per instal·lació al exterior i no apte per muntatge en superfície, diàmetre exterior de 134 mm, diàmetre de muntatge de 125 mm, tensió nominal 230 V. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció tant per muntatge en fals sostre modular com continu, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Bany	6				6,00	
							6,00	6,00
		Total Ut :						6,00
3.3	Ut	Punt de llum mural a paret tipus LED. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció tant per muntatge en fals sostre modular com continu, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.						
		Total Ut :						2,00
3.4	Ut	Lluminària d'emergència, per a encastar a la paret, amb làmpada led, flux lluminós 210 lúmens i autonomia mínima de 1 hora. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció tant per muntatge en fals sostre modular com continu, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Vestíbul - Accés	3				3,00	
		Informàtica - Sala 1	4				4,00	
		Sala Formació	3				3,00	
		Despatx Informàtic	1				1,00	
		Despatx Polivalent	1				1,00	
		Bany	4				4,00	
							16,00	16,00
		Total Ut :						16,00
3.5	Ut	Subministrament i instal·lació de lluminària panell LED. Marca: Celer. Model: NextC2C2. Tipus de llum: LED integrat. Potència del llum: 32W. Temperatura de color: 4000K. Flux lumínic: 4000lm. Color de la carcassa: blanc. Angle d'obertura de 90°. IP40. Casquet: cap. Tipus de regulació: no dimmable. Eficàcia lumínica: 125 lm/W. IRC índex de reproducció cromàtica: 80-89 (categoria 1B) Amb font de llum: sí. Apte per a instal·lació exterior: no. Índex d'enlluernament unificat (UGR): UGR<19. Longitud: 1200mm. Ample: 300mm. Mides 295x1195mm. Alçada: 10mm. cod: 7100005326. Fins i tot accessori, petit material, mà d'obra d'instal·lació i proves.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Vestíbul - Accés	1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ut :						1,00

4 FONTANERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición					
4.1	Ut	Escalfador elèctric per al servei d'A.C.S. de tipus instantani BRITEC CLAGE MBH3 per al subministrament d'aigua calenta i baix consum, controlat electrònicament, disseny compacte, classificació energètica A, potencia de 3'5 kW, tensió 230 V, pressió màxima de funcionament de 10 bar, connexions roscades G 3/8", cabal ACS de 2 l/min, IP25, dimensions de 135x186x87 cm. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	Total Ut : 2,00					
4.2	Ut	Partida alçada corresponent a la Escomesa de AFS des de el armari on es troba la centralització de comptadors. Totalment instal·lada, connectada, comprovada i amb neteja i test de pressió inclòs.	Total Ut : 1,00					
4.3	M	Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de 25 mm de diàmetre exterior, PN=20 atm., sèrie S5 amb unions soldades. Dificultat mitjana execució. Inclou part proporcional d'accessoris, petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada, comprovada i amb neteja i test de pressió inclòs.	Total m : 3,00					
4.4	M	Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de 20 mm de diàmetre exterior, PN=20 atm., sèrie S5 amb unions soldades. Dificultat mitjana execució. Inclou part proporcional d'accessoris, petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada, comprovada i amb neteja i test de pressió inclòs.	Total m : 7,00					
4.5	M	Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de 16 mm de diàmetre exterior, PN=20 atm., sèrie S5 amb unions soldades. Dificultat mitjana execució. Inclou part proporcional d'accessoris, petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada, comprovada i amb neteja i test de pressió inclòs.	Total m : 14,00					
4.6	M	Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix.Inclou part proporcional d'accessoris, petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lada i comprovada.	Total m : 3,00					
4.7	M	Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix.Inclou part proporcional d'accessoris, petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lada i comprovada.	Total m : 7,00					
4.8	M	Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix.Inclou part proporcional d'accessoris, petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lada i comprovada.	Total m : 14,00					
4.9	Ut	Vàlvula de bola manual de rosca, 2 peces, pas total, realitzada en llautó niquelat, DN 1" PN25. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material. Totalment instal·lada i comprovada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total Ut : 1,00					
4.10	Ut	Vàlvula de esquadra ISIS n1/2"x1/2", PN10, pas estàndard (comandament ¼ de tornada), construcció del cos en llautó cromat, extrems rosca gas m-m a esquadra, temperatura màxima de 120° C, tancament mitjançant eix excèntric, sistema Genebre. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material. Totalment instal·lada i comprovada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,00	
							2,00	2,00
			Total Ut : 2,00					

4 FONTANERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición					
4.11	Ut	Vàlvula de esquadra ISIS n1/2"x3/8", PN10, pas estàndard (comandament ¼ de tornada), construcció del cos en llautó cromat, extrems rosca gas m-m a esquadra, temperatura màxima de 120º C, tancament mitjançant eix excèntric, sistema Genebre. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material. Totalment instal·lada i comprovada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Banys			3				3,00	
							3,00	3,00
							Total Ut :	3,00

5 CLIMATITZACIÓ

Nº	Ud	Descripción	Medición					
5.1	Ut	Unitat exterior per a sistema VRV-5 (Volum de Refrigerant Variable), R-32, bomba de calor, model RXYSA12A "DAIKIN", alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 33,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19° SEER 7,63, rang de funcionament de temperatura -5 -46°C, potència calorífica nominal 33,5 kW, SCOP 4,64, connectabilitat de fins a 39 unitats interiors, control Inverter, 940x460x1615mm (ample x prof. x alt) ,5,8 pes 163 m³/min. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i recolzament. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.						
			Total Ut :		1,00			
5.2	Ut	Control centralitzat tàctic iTouch manager de DAIKIN o equivalent, 50x243x290 mm per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable) amb unitats connectades mitjançant bus de control, amb un màxim de 256 unitats interiors i 30 exteriors, control intel·ligent amb pantalla tàctil de 10" en color, relació de distribució de càrregues per cada usuari, funcions de visualització de gràfics, posta en servei i aturada, ajustaments de estalvi de energia, control events, etc, permet configuració de programes de funcionament i possibilitat de modificar els ajustaments de les unitats interiors, accés des de un PC remot i monitorització del sistema a partir de navegador web. Totalment instal·lat, connectat, configurat i comprovat.						
			Total Ut :		1,00			
5.3	Ut	Vàlvula de tall VRV 5 HP. Dimensions: 845x291x600mm (Profunditat x Alçada x Amplada): Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i recolzament. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.						
			Total Ut :		1,00			
5.4	Ut	Unitat interior d'aire condicionat, casset de vies, de 600x600 mm, R32 FXZA15A de DAIKIN, sistema aire-aire multi-split, per a gas R32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 1,7 kW, potència calorífica nominal 1,9 kW amb bomba de drenatge incorporada, 15 kg de pes. Inclou panell decoratiu de 700x700 mm BYFQ60C4W, inclou comandament cable amb Bluetooth amb sensor BRC1H52W7 i kit de presa d'aire exterior KDDQ44XA60. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Despatx Polivalent			1				1,00	
Despatx Informàtic			1				1,00	
Vestíbul			1				1,00	
							3,00	3,00
			Total Ut :		3,00			
5.5	Ut	Unitat interior d'aire condicionat, casset de vies, de 600x600 mm, R32 FXZA25A de DAIKIN, sistema aire-aire multi-split, per a gas R32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 3,6 kW, potència calorífica nominal 4,0 kW amb bomba de drenatge incorporada, 16'5 kg de pes. Inclou panell decoratiu de 700x700 mm BYFQ60C4W, inclou comandament cable amb Bluetooth amb sensor BRC1H52W7 i kit de presa d'aire exterior KDDQ44XA60. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Informàtica			6				6,00	
							6,00	6,00
			Total Ut :		6,00			
5.6	Ut	Unitat interior d'aire condicionat, casset de vies, de 600x600 mm, R32 FXZA32A de DAIKIN, sistema aire-aire multi-split, per a gas R32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,8 kW, potència calorífica nominal 3,2 kW amb bomba de drenatge incorporada, 16'5 kg de pes. Inclou panell decoratiu de 700x700 mm BYFQ60C4W, inclou comandament cable amb Bluetooth amb sensor BRC1H52W7 i kit de presa d'aire exterior KDDQ44XA60. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Sala 1			2				2,00	
							2,00	2,00
			Total Ut :		2,00			

5 CLIMATITZACIÓ

Nº	Ud	Descripción	Medición					
5.7	Ut	Unitat interior d'aire condicionat, casset de vies, de 600x600 mm, R32 FXZA40A de DAIKIN, sistema aire-aire multi-split, per a gas R32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 4,5 kW, potència calorífica nominal 5,0 kW amb bomba de drenatge incorporada, 16'5 kg de pes. Inclou panell decoratiu de 700x700 mm BYFQ60C4W, inclou comandament cable amb Bluetooth amb sensor BRC1H52W7 i kit de presa d'aire exterior KDDQ44XA60. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Formació		2				2,00	
							2,00	2,00
							Total Ut :	2,00
5.8	Ut	Junta VRV2 KHRQ22M20TA de DAIKIN. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i recolzament. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.						
							Total Ut :	10,00
5.9	Ut	Joc derivació Refnet model KHRQ22M29T9 per a V.R.V. Inverter, amb refrigerant R410A. de DAIKIN. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i recolzament. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.						
							Total Ut :	2,00
5.10	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material, elements de fixació i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, fixada, testejada i comprovada.						
							Total m :	30,58
5.11	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material, elements de fixació i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, fixada, testejada i comprovada.						
							Total m :	6,71
5.12	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material, elements de fixació i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, fixada, testejada i comprovada.						
							Total m :	22,00
5.13	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material, elements de fixació i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, fixada, testejada i comprovada.						
							Total m :	6,38
5.14	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 13 mm d'espessor i un tub per gas de 7/8" de diàmetre i 1,0 mm de gruix amb aïllament de 23 mm d'espessor. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material, elements de fixació i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, fixada, testejada i comprovada.						
							Total m :	17,16
5.15	Kg	Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R32.						
							Total kg :	10,60
5.16	M	Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment, de tub flexible de PVC, de 32 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material, elements de fixació i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, fixada, testejada i comprovada.						
							Total m :	85,00

6 VENTILACIÓ

Nº	Ud	Descripción	Medición					
6.1	Ut	Recuperador de calor aire-aire d'alta eficiència per muntatge horitzontal en interiors, amb bescanviador de contraflux, CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8 de S&P o equivalent per a cabal nominal de 540 m³/h a 250 Pa, eficiència nominal >80%, per a muntatge horitzontal amb control de funcionament integral, integrat a la unitat i cablejat a tots els components (ventiladors, by-pass, detectors de embrutament de filtres, sondes de temperatura,etc.). Control: Permet el control manual o automàtic dels ventiladors. Hi ha dos possibles modes automàtics de control dels ventiladors: - VAV- Volum d'aire variable: La velocitat dels ventiladors pot ser ajustada mitjançant un senyal analògic 0-10V procedent del comandament remot inclòs o d'un sensor de CO2 (accessori). - COP - Pressió constant (només disponible via Modbus): La velocitat dels ventiladors és regulada per mantenir una pressió constant a la xarxa de conductes. És necessari un sensor de pressió TDP-S, com a accessori extern. Aquesta funcionalitat no pot ser activada des del comandament remot subministrat amb la unitat. Muntat sobre estructura d'alumini extruït i cantonades de poliamida amb la totalitat dels panells lateral registrables per a fàcil manteniment del equip, alimentació monofàsica, aïllament tèrmic i acústic de 25 mm de llana de roca (resistència al foc A1), perfils en alumini, xapa galvanitzada de 0'5 i 1 mm. Incorpora filtres F7+F9 a la impulsió i F7 a la extracció així com suports amortidors de molla AM-75M, 2un. silenciador SIL-250, teulada antipluja per instal·lació a la intempèrie TPP-HE 08 V MG i dues viseres circulars antipluja i malla antiinsectes APC-250. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Sala Formació	1				1,00	
		Sala 1	1				1,00	
		Informàtica i Despatx	1				1,00	
							3,00	3,00
		Total Ut :						3,00
6.2	M	Tub flexible de 102 mm de diàmetre, amb aïllament incorporat. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat, connectat i comprovat. Total m : 28,00						
6.3	M	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre i 0'5 a 0'8 mm de gruix amb aïllament tèrmic interior adhesiu de espuma de poliuretà de 10 mm de gruix. Instal·lació al interior de fals sostre. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat. Total m : 66,00						
6.4	M	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre i 0'5 a 0'8 mm de gruix amb aïllament tèrmic interior adhesiu de espuma de poliuretà de 10 mm de gruix. Instal·lació al interior de fals sostre. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Instal·lació general	34				34,00	
		Conducte banys	20				20,00	
							54,00	54,00
		Total m :						54,00
6.5	M	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre i 0'5 a 0'8 mm de gruix amb aïllament tèrmic interior adhesiu de espuma de poliuretà de 10 mm de gruix. Instal·lació al interior de fals sostre. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Banys	9,1				9,10	
							9,10	9,10
		Total m :						9,10
6.6	M	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre i 0'5 a 0'8 mm de gruix amb aïllament tèrmic interior adhesiu de espuma de poliuretà de 10 mm de gruix. Instal·lació al interior de fals sostre. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat. Total m : 29,00						

6 VENTILACIÓ

Nº	Ud	Descripció	Medició					
6.7	M²	Conducte autoportant rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre segons UNE-EN 13162, revestit per les seves dues cares, l'exterior amb un complex d'alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft i l'interior amb un vel de vidre, de 25 mm d'espessor.Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.						
			Total m² :				12,00	
6.8	Ut	Reixeta d'aportació/extracció, d'alumini extrudit, pintat en color RAL 9010, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Despatx Polivalent			2				2,00	
Despatx Informàtic			2				2,00	
							4,00	4,00
			Total Ut :				4,00	
6.9	Ut	Reixeta d'impulsió d'alumini extrudit, amb doble deflexió amb lamel·les mòbils horitzontals davanteres i verticals posteriors, comporta de regulació de cabal accionable manualment mitjançant cargol, de 300x125 mm, color blanc RAL 9010, amb plènum per a connexió a tub flexible, muntada en fals sostre. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Sala Formació			3				3,00	
							3,00	3,00
			Total Ut :				3,00	
6.10	Ut	Reixeta d'impulsió d'alumini extrudit, amb doble deflexió amb lamel·les mòbils horitzontals davanteres i verticals posteriors, comporta de regulació de cabal accionable manualment mitjançant cargol, de 400x125 mm, color blanc RAL 9010, amb plènum per a connexió a tub flexible, muntada en fals sostre. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Informàtica			2				2,00	
Sala 1			3				3,00	
							5,00	5,00
			Total Ut :				5,00	
6.11	Ut	Reixeta d'extracció d'alumini extrudit, amb doble deflexió amb lamel·les mòbils horitzontals davanteres i verticals posteriors, comporta de regulació de cabal accionable manualment mitjançant cargol, de 600x150 mm, color blanc RAL 9010, amb plènum per a connexió a tub flexible, muntada en fals sostre. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Informàtica			1				1,00	
Sala 1			1				1,00	
Formació			1				1,00	
							3,00	3,00
			Total Ut :				3,00	
6.12		Subministrament i instal·lació de: Ventilador de Tejado TH-500/150 3V Soler & Palau. Velocitat: 1790/2120/2560 r.p.m. Màxima potència absorbida: 41/43/54 W. Màxima intensitat absorbida: 0,18/0,19/0,23 A. Cabal màxim: 360/420/500 m3/h. Nivell pressió sonora: 39/50 dB(A). Mín-Màx temperatura de l'aire: -20/+60 °C Pes: 3,8 kg. Dimensions: Ø400mm Diàmetre conducte: Ø150mm Inclou tots els accessoris necessaris per a la seva adequada instal·lació. Totalment instal·lat i en funcionament						
			Total :				1,00	

6 VENTILACIÓ

Nº	Ud	Descripción	Medición					
6.13	Ut	Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 125 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, amb coll de muntatge BWC-N R9010, construïda en acer galvanitzat lacat en color blanc, fixació amb clips i coll de muntatge de MADEL o equivalent. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i recolzament. Totalment instal·lada, connectada, configurada i comprovada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Bany			4				4,00	
							4,00	4,00
							Total Ut :	4,00

Nº	Ud	Descripció	Medició					
7.1	Ut	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 5 kg d'agent extintor.Inclou elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat i comprovat.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Vestíbul	1				1,00	
							1,00	1,00
							Total Ut :	1,00
7.2	Ut	Extintor portàtil hídric (aigua polvoritzada + additiu AFFF), amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 litres d'agent extintor, d'eficàcia 21A-183B-75F, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclou elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat i comprovat.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Informàtica - Sala 1	3				3,00	
		Formació	1				1,00	
		Vestíbul	1				1,00	
							5,00	5,00
							Total Ut :	5,00
7.3	Ut	Senyalització de equips contra incendis, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm.Inclou elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat i comprovat.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Informàtica - Sala 1	3				3,00	
		Formació	1				1,00	
		Vestíbul	2				2,00	
		Polsador alarma	1				1,00	
							7,00	7,00
							Total Ut :	7,00
7.4	Ut	Senyalització de mitjans d'evacuació, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent, de 224x224 mm. Inclou elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat i comprovat.						
							Total Ut :	6,00
7.5	Ut	Senyalització de mitjans d'evacuació, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent, de 320x160 mm. Inclou elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat i comprovat.						
							Total Ut :	4,00
7.6	Ut	Detector òptic de fums i tèrmic convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a fums clars i a l'increment lent de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 60°C, per alimentació de 12 a 30 Vcc, amb doble led d'activació i indicador d'alarma color vermell, sortida per a pilot de senyalització remota i base universal, fins i tot elements de fixació. Totalment instal·lat, connectat, verificat i programat a la central.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Vestíbul - Accés	2				2,00	
		Informàtica - Sala 1	5				5,00	
		Sala Formació	2				2,00	
		Despatx Informàtic	1				1,00	
		Despatx Polivalent	1				1,00	
		Bany	1				1,00	
							12,00	12,00
							Total Ut :	12,00
7.7	Ut	Detector òptic convencional. Instal·lat per sobre del fals sostre. Inclou accessoris i suport i base universal, fins i tot elements de fixació. Totalment instal·lat, connectat, verificat i programat a la central.						
							Total Ut :	6,00
7.8	Ut	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, modular, de 4 zones de detecció, ampliable fins a 16 zones, amb caixa i tapa metàl·lica, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display LCD retroil·luminat, led indicador d'alarma i avaria, i teclat d'accés a menú de control i programació, amb grau de protecció IP 32, segons UNE 23007-2 i UNE 23007-4. Inclús connexió amb central ja existent al edifici. Totalment instal·lada, connectada, verificada i programada.						
							Total Ut :	1,00

7 CONTRA INCENDIS

Nº	Ud	Descripción	Medición
7.9	M	Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta de alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.	
Total m :			300,00
7.10	M	Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 545. Inclou elements de fixació a paraments verticals i/o horitzontals així com part proporcional de petit material, mitjans auxiliars i elevadors i demés elements necessaris així com aprovisionament, acopi i instal·lació. Totalment instal·lat, connectat i verificat.	
Total m :			300,00
7.11	M	Cablejat format per Cable tèrmic 68-78 °C detecció incendis. Instal·lat per sobre del fals sostre. Inclou accessoris i suport. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.	
Total m :			120,00
7.12	Ut	Polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit. Inclou part proporcional de petit material. Totalment instal·lat, connectat, verificat i programat a la central.	
Total Ut :			2,00
7.13	Ut	Sirena electrònica, de ABS color vermell, per muntatge exterior, amb senyal òptica i acústica i rètol "FOC". Inclou part proporcional de petit material. Totalment instal·lada, connectada, verificada i programada a la central.	
Total Ut :			1,00
7.14	Ut	Subministrament i instal·lació de sirena interior de baix consum amb flash, tubs protectors, cablejat, part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lada, connectada, verificada i programada.	
Total Ut :			1,00

8 VEU I DADES

Nº	Ud	Descripción	Medición					
8.1	M	Suministre i instal·lació de escomesa amb Cable 8 fibres SM Monomode G652D. Inclou: Cable 8 fibres SM Monomode G652D 250i folgada doble coberta F21-08HDFP11N. Cable fibra òptica SM folgada monotub doble coberta. Nombre de fibres: 8. Tipus de fibra: SM Monomodo G652D. Fibra: 250i. Reforços: Fibres de vidre. Coberta: Doble coberta polietilè (PE). Nivell de protecció davant del foc (CPR): Fca. Color coberta: Negre.	Total m : 100,00					
8.2	Ut	Patch panel de 19" de 24 ports RJ45 categoria VI UTP 1 U negre disposant de un total de 4 grups de 6 connectors femella, a instal·lar en rack de comunicacions.Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	Total Ut : 4,00					
8.3	Ut	Panell raspall 19" metàl·lic 1U per cargolar. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	Total Ut : 4,00					
8.4	M	Safata metàl·lica de 150x60 mm fabricada mitjançant varetes de acer electrosoldades REJIBAND amb acabat EZ, cantons de seguretat, fàcil manipulació, resistència al foc E90, acabat electrozincat per instal·lació en interior amb atmosfera normal, muntatge per damunt de fals sostre registrable a instal·lar, trams fixats entre els assegurant la continuïtat elèctrica així com connexió a la barra de terres del quadre elèctric de distribució, per a suport i conducció de cables elèctrics. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.	Total m : 60,00					
8.5	M	Cablejat per a instal·lació de comunicacions format per cablejat ethernet Cat. VI, SYSTIMAX CAT. 6A, amb beina exterior de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius sense malla metàl·lica, format per 8 conductors de coure de 4 parells trenats, diàmetre 24AWG 0'51 amb aïllament de polietilè.Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Instal·lació			2.606,8				2.606,80	
Latiguillos			87	0,25			21,75	
							2.628,55	2.628,55
			Total m : 2.628,55					
8.6	M	Canalització fix en superfície de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP 547. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.	Total m : 185,00					
8.7	Ut	Presa de senyal tipus universal, connector RJ45, Cat. VI o/UTP per a muntatge encastat. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat, connectat, comprovat i certificat.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestíbul - Accés			2				2,00	
Informàtica - Sala 1			50				50,00	
Sala Formació			29				29,00	
Despatx Informàtic			2				2,00	
Despatx Polivalent			4				4,00	
							87,00	87,00
			Total Ut : 87,00					
8.8	Ut	Unifi U6 PRO Ubiquiti. Punt d'accés Ubiquiti Wifi 6 de doble banda per a interiors que pot admetre més de 300 clients amb la seva taxa de rendiment total de 5,3 Gbps., instal·lat superficialment i connectat. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat, connectat, comprovat i certificat.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Informàtica - Sala 1			1				1,00	
Sala Formació			1				1,00	
							2,00	2,00
			Total Ut : 2,00					

8 VEU I DADES

Nº	Ud	Descripción	Medición
8.9	Ut	Suministre i instal·lació d'Armari rack de comunicacions de 19" de 32U amb porta davantera de vidre de seguretat de 4 mm amb tancament de seguretat, sostre i paret amb entrades de cablejats troquelades i ranures de ventilació, suports i/o peus regulables en alçada, espai accessible per la porta frontal, posterior i lateral. Inclou: - 1un. Safata fibra 19" telescòpica 24 SC/LCdx, 2BAND X 12/24FUS (Sense adapt.) - 8un. Adaptador duplex LC/PC blau, zircònia, tap translluït BOX40 - 16un. PIGTAIL LC/UPC SM 9/125 G657A2 0,9mm CUB SEMI-TIGHT LSZH 1,5MT GROC - 16un. Protector empalmament fibra òptica 60mm transparent - 4un. Cable de xarxa DX LC/UPC-LC/UPC SM A2 1,9mm LSZH-FR groga, 1mt - 1un. Armari rack 32U muntat 600x800mm 800Kg porta de vidre - 1un. Ubiquiti Networks UBIQUITI USW-PRO-48-POE UniFi Gigabit Switch gestionable: 40x PoE+ RJ45, 8x PoE++ RJ45, 4 SFP+, LCD tàctil - 1un. Ubiquiti Networks UBIQUITI USW-PRO-48 Switch Unifi Pro de 48 ports Gigabit i 4 SFP+. Pantalla a color 1,3 polzades - 2un. Ubiquiti Networks UBIQUITI UDC-1 UniFi Direct Attach Copper Cable, 10 Gbps, 1meter - 2un. Ubiquiti Networks UBIQUITI UACC-OM-SM-10G-D-2 (UF-SM-10G) U Fiber, Single-Mode Module, 10G (Unitat) Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	Total Ut : 1,00

9 INTRUSIÓ

Nº	Ud	Descripción	Medición
9.1	Ut	Sistema de protecció antirobatori per oficines compost de central microprocessada d'alarmes de 6 zones amb transmissor telefònic a central receptora d'alarmes, teclat d'activació alarma intrusisme, 5 detectors volumètrics d'infraroigs passius amb cobertura volumètrica de 15m/15° amb cobertura de llarga abast de 25m/6° amb detecció angle zero, led de prova, memòria d'alarma, comptador de polsos, filtre de llum blanca i protecció anti obertura, 1 teclat, sirena exterior òptic/acústica. Totalment instal·lat, connectat, verificat i programat.	
			Total Ut : 1,00
9.2	Ut	Càmera IP bullet, amb resolució de 8Mpx(4k) i compatible amb protocol ONVIF. Òptica fixa de 2.8mm i amb un angle de visió 112 °. Alimentació PoE. Apta per a exterior. Amb visió nocturna de 60m. Enregistrament en targeta Micro Sd de fins a 128Gb. Totalment instal·lada, connectada, verificada i programada.	
			Total Ut : 2,00
9.3	Ut	Càmera IP Dahua WizSense dia/nit per a interior. CMOS 1/2,8" de 4MP. Triple Stream. Format Smart H.265+/H.265/Smart H.264+/H.264/MJPEG. Resolució de fins a 4MP a 25ips. Filtre ICR. 0,005/0,0005 lux F1.35. Zoom òptic 32X: 4,8 _ 135 mm. Autofocus. OSD, AWB, AGC, BLC, HLC, WDR, 2D/3D-NR, zones ROI i vídeo sensor. Protecció perimetral. Captura intel·ligent. Detecció facial. Àudio bidireccional. Ranura MicroSD. Onvif, CGI. 12V CC. PoE. Totalment instal·lada, connectada, verificada i programada.	
			Total Ut : 2,00
9.4	Ut	Subministrament i instal·lació de sistema de videovigilància format per gravador de videovigilància de 4 canals, disc dur WD Purple 4 TB, connectors M RJ45 UTP OPT-2500, SAI SAFIRE UPS1000VA-4, monitor led de 21'5" AOC E2270SWN color negre, Rack 6U 600x545x362 SAM, inclou connectors M RJ45 UTP OPT-2500, tubs protectors, cablejat UTP CAT6 PVC en mànega lliure d'halògens, caixes de superfície, part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat, connectat, verificat i programat.	
			Total Ut : 1,00

10 CONTROL D'ACCESSOS

Nº	Ud	Descripción	Medición
10.1	Ut	Subministrament i instal·lació de sistema de Control d'accessos format per lector bus amb pantalla tàctil lector RFID en color antracita, electroimant MEX100, tubs protectors, cablejat, part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat, connectat, verificat i programat.	
Total Ut :			1,00

Presupuesto parcial nº 1 POSTA A TERRA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	M	Conductor de terra format per cable rígid nu de coure trenat, de 35 mm² de secció, instal·lat en contacte directe amb el terreny natural. Inclou part proporcional de petit material i elements auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.			
Total m :			15,00	6,79	101,85
1.2	Ut	Presa de terra amb dues piques d'acer courat de 2 m de longitud cadascuna, amb grapes abraçadores per connexions a piques, pericó de polipropilè per a connexió a terra i 1 pont per a la comprovació de la connexió a terra de la instal·lació amb caixa de seccionament degudament identificada així com pericó de polipropilè. Inclou part proporcional de petit material i elements auxiliars. Totalment instal·lada, fixada i comprovada.			
Total Ut :			1,00	177,05	177,05
Total Presupuesto parcial nº 1 POSTA A TERRA :					278,90

Presupuesto parcial nº 2 ELECTRICITAT

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	Ut	Desmuntatge amb recuperació del material de quadre elèctric de comandament i protecció existent per a dispositius generals i individuals de comandament i protecció, amb mitjans manuals i posterior instal·lació en nova ubicació. Inclou la revisió i substitució de tota aquella aparellament avariada i no apte per la instal·lació així com cablejat de connexió amb la instal·lació existent. Inclou part proporcional de petit material i elements auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.			
		Total Ut :	1,00	1.182,63	1.182,63
2.2		Quadre elèctric de distribució metàl·lic, GENERAL, modular, amb portes transparent, grau de protecció IP31, tensió nominal 400 V, In=50A, Icc=6kA, reserva>20%, entrada i sortides per la part superior amb borners, carril DIN amb terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls així com tapes de metacrilat amb pictograma de risc elèctric per evitar contactes directes dins el propi quadre. Inclou aparellament reflectida en documentació tècnica. Totalment retolat i identificat amb retolació indeleble, tant al interior com al exterior del quadre. Inclou part proporcional de petit material i demés elements necessaris així com aprovisionament, acopi i instal·lació. Totalment instal·lat, connectat i verificat.			
		Total :	1,00	9.941,33	9.941,33
2.3	Ut	Quadre elèctric de distribució metàl·lic, SAI, modular, amb portes transparent, grau de protecció IP31, tensió nominal 400 V, In=63A, Icc=6kA, reserva>20%, entrada i sortides per la part superior amb borners, carril DIN amb terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls així com tapes de metacrilat amb pictograma de risc elèctric per evitar contactes directes dins el propi quadre. Inclou aparellament reflectida en documentació tècnica. Totalment retolat i identificat amb retolació indeleble, tant al interior com al exterior del quadre. Inclou part proporcional de petit material i demés elements necessaris així com aprovisionament, acopi i instal·lació. Totalment instal·lat, connectat i verificat.			
		Total Ut :	1,00	1.948,87	1.948,87
2.4		Envoltant metàl·lic 700x500x200 tipus CRN amb bornas totalment cablejat i etiquetatge. inclou electrònica de control BMS Schneider electric família Ecostruxure building operation: automation server premium i tots els mòduls de e/s necessaris. INCLOU: - Sonda de temperatura exterior NTC10K? STO500. - Mà d'obra programació i enginyeria: Programació i posada en marxa segons llistat de punts adjunt v.1 -* Integració en scada central EBO de schneider electric existent Marca Schneider Electric o equivalent			
		Total :	1,00	11.067,67	11.067,67
2.5	M	Canalització fix en superfície de canal protectora de PVC rígid, de 60x150 mm, per allotjament de cablejats elèctrics segons ITC-BT-28, IP4X, conjunt de safata i tapa. Inclou elements de fixació a paraments verticals i/o horitzontals així com part proporcional de petit material, mitjans auxiliars i elevadors i demés elements necessaris així com aprovisionament, acopi i instal·lació. Totalment instal·lat, connectat i verificat.			
		Total m :	74,00	25,70	1.901,80
2.6	M	Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 545. Inclou elements de fixació a paraments verticals i/o horitzontals així com part proporcional de petit material, mitjans auxiliars i elevadors i demés elements necessaris així com aprovisionament, acopi i instal·lació. Totalment instal·lat, connectat i verificat.			
		Total m :	250,00	1,29	322,50
2.7	M	Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 545. Inclou elements de fixació a paraments verticals i/o horitzontals així com part proporcional de petit material, mitjans auxiliars i elevadors i demés elements necessaris així com aprovisionament, acopi i instal·lació. Totalment instal·lat, connectat i verificat.			
		Total m :	250,00	1,25	312,50
2.8	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G25 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems, degudament identificat i megat. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.			
		Total m :	4,00	19,90	79,60

Presupuesto parcial nº 2 ELECTRICITAT

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.9	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems, degudament identificat i megat. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.			
		Total m :	60,00	8,90	534,00
2.10	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems, degudament identificat i megat. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.			
		Total m :	27,00	6,17	166,59
2.11	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems, degudament identificat i megat. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.			
		Total m :	150,00	2,23	334,50
2.12	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems, degudament identificat i megat. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.			
		Total m :	200,00	1,97	394,00
2.13	M	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 450/750 V. Fins i tot accessoris i elements de subjeccio. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems, degudament identificat i megat. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.			
		Total m :	420,00	0,92	386,40
2.14	M	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 450/750 V. Fins i tot accessoris i elements de subjeccio. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems, degudament identificat i megat. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.			
		Total m :	240,00	1,12	268,80
2.15	Ut	Caixa de derivació cega, rectangular de 110x155x45mm, IP55, per a muntatge en superfície, amb 12 entrades troquelades i tapa de registre amb garres metàl·liques. Inclou regletes de connexió. Inclou elements de fixació a paraments verticals i/o horitzontals així com part proporcional de petit material, mitjans auxiliars i elevadors i demés elements necessaris així com aprovisionament, acopi i instal·lació. Totalment instal·lat, connectat i verificat.			
		Total Ut :	38,00	14,94	567,72
2.16	U	Punt d'alimentació a receptor o a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma mitja, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
		Total U :	91,00	15,12	1.375,92
2.17	U	Punt d'alimentació a mecanismes d'encesa a parets o sostres. Inclou part proporcional de cablejat, petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			

Presupuesto parcial nº 2 ELECTRICITAT

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total U :			15,00	12,55	188,25
2.18	U	Punt d'alimentació a llums a parets o sostres. Inclou part proporcional de cablejat, petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
Total U :			67,00	12,55	840,85
2.19	U	Punt d'alimentació a porta automàtica. Inclou part proporcional de cablejat, petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
Total U :			1,00	17,67	17,67
2.20	U	Kit de mecanismes amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a 1 element, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
Total U :			15,00	7,77	116,55
2.21	U	Kit de mecanismes amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a 2 elements, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
Total U :			6,00	15,54	93,24
2.22	U	Kit de mecanismes amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a 3 elements, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
Total U :			1,00	23,32	23,32
2.23	Uf	Regulador Simon Serie 75/82 botó giratori 40-500W universal 75319-39. Marca:Simon. Model:Sèrie 75/82. Composició: mecanisme bàsic. Potència: Entre 40 i 500W. Tipus de comandament: botó giratori. Tipus de càrrega: universal. Nombre de mòduls (sistema de mòduls): 2. Apte per a grau de protecció (IP): IP20			
Total Uf :			1,00	138,00	138,00
2.24	Uf	Lloc de treball format per caixa SIMON SERIE 500 CIMA 51000302-030 KIT PT3M 1D SCHUKO BL+1D SCHUKO RO+2V&D amb acabat en color blanc per a muntatge encastat, la qual disposa de 2 tomes shuko 2P+T 16A 230 V en acabat blanc i led indicador de tensió, 2 tomes shuko 2P+T 16A 230 V en acabat vermell i led indicador de tensió així com 2 connectors RJ-45 Cat. VI UTP.Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
Total Uf :			16,00	70,59	1.129,44
2.25	Uf	Lloc de treball format per caixa SIMON SERIE 500 CIMA 6 amb acabat en color blanc per a muntatge encastat, la qual disposa de 4 tomes shuko 2P+T 16A 230 V en acabat blanc i led indicador de tensió, 2 tomes shuko 2P+T 16A 230 V en acabat vermell i led indicador de tensió així com 4 connectors RJ-45 Cat. VI UTP.Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
Total Uf :			5,00	87,84	439,20
2.26	Uf	Interruptor bipolar per a muntatge encastat, 10 AX 250V, SIMON SERIE 82. Inclou peces tals com caixet i encastar a paret i marc extern en color blanc. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
Total Uf :			10,00	13,06	130,60
2.27	Uf	Detector de moviment d'infraroigs de sostre, per una potència màxima de 1000 W, angle de detecció 360°, regulable en temps.Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
Total Uf :			11,00	182,39	2.006,29
2.28	Uf	Certificat de instal·lador de BT refent a l'abast dels treballs, equips i materials objecte dels presents amidaments, el qual serà omplert per la Direcció d'Obra i serà degudament signat i segellat per la empresa instal·ladora.			
Total Uf :			1,00	357,00	357,00
Total Presupuesto parcial nº 2 ELECTRICITAT :					36.265,24

Presupuesto parcial nº 3 IL.LUMINACIÓ

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.1	Uf	Lluminària CELER PANEL LED de 60x60 cm, 32 W, 4.000° K, 230V,blanc, UGR<19 NEXT C2, led integrat, 4.000 lm, color de carcassa blanc, IP20, regulació no dimmable, eficiència lluminosa de 125 lm/W, IRC 80-89 (categoria 1B), UGR<19, longitud i amplada de 600 mm. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció tant per muntatge en fals sostre modular com continu, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.			
		Total Uf :	43,00	62,91	2.705,13
3.2	Uf	Lluminària CELER LED downlight Alus rodó 125 mm de diàmetre 9 W, 4.000° K, 1.100 lm, estanc (IP44), no dimmable, color blanc, forma rodona, eficiència lluminosa de 122 lm/W, IRC de 80-89, categoria 1B, apte per instal·lació al exterior i no apte per muntatge en superfície, diàmetre exterior de 134 mm, diàmetre de muntatge de 125 mm, tensió nominal 230 V. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció tant per muntatge en fals sostre modular com continu, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.			
		Total Uf :	6,00	31,16	186,96
3.3	Uf	Punt de llum mural a paret tipus LED. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció tant per muntatge en fals sostre modular com continu, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.			
		Total Uf :	2,00	65,43	130,86
3.4	Uf	Lluminària d'emergència, per a encastar a la paret, amb làmpada led, flux lluminós 210 lúmens i autonomia mínima de 1 hora. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció tant per muntatge en fals sostre modular com continu, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.			
		Total Uf :	16,00	74,31	1.188,96
3.5	Uf	Subministrament i instal·lació de lluminària panell LED. Marca: Celer. Model: NextC2C2. Tipus de llum: LED integrat. Potència del llum: 32W. Temperatura de color: 4000K. Flux lumínic: 4000lm. Color de la carcassa: blanc. Angle d'obertura de 90°. IP40. Casquet: cap. Tipus de regulació: no dimable. Eficàcia lumínica: 125 lm/W. IRC índex de reproducció cromàtica: 80-89 (categoria 1B) Amb font de llum: sí. Apte per a instal·lació exterior: no. Índex d'enlluernament unificat (UGR): UGR<19. Longitud: 1200mm. Ample: 300mm. Mides 295x1195mm. Alçada: 10mm. cod: 7100005326. Fins i tot accessori, petit material, mà d'obra d'instal·lació i proves.			
		Total Uf :	1,00	64,39	64,39
Total Presupuesto parcial nº 3 IL.LUMINACIÓ :					4.276,30

Presupuesto parcial nº 4 FONTANERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	Ut	Escalfador elèctric per al servei d'A.C.S. de tipus instantani BRITEC CLAGE MBH3 per al subministrament d'aigua calenta i baix consum, controlat electrònicament, disseny compacte, classificació energètica A, potencia de 3'5 kW, tensió 230 V, pressió màxima de funcionament de 10 bar, connexions roscades G 3/8", cabal ACS de 2 l/min, IP25, dimensions de 135x186x87 cm. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
		Total Ut :	2,00	272,62	545,24
4.2	Ut	Partida alçada corresponent a la Escomesa de AFS des de el armari on es troba la centralització de comptadors. Totalment instal·lada, connectada, comprovada i amb neteja i test de pressió inclòs.			
		Total Ut :	1,00	610,37	610,37
4.3	M	Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de 25 mm de diàmetre exterior, PN=20 atm., sèrie S5 amb unions soldades. Dificultat mitjana execució. Inclou part proporcional d'accessoris, petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada, comprovada i amb neteja i test de pressió inclòs.			
		Total m :	3,00	5,67	17,01
4.4	M	Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de 20 mm de diàmetre exterior, PN=20 atm., sèrie S5 amb unions soldades. Dificultat mitjana execució. Inclou part proporcional d'accessoris, petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada, comprovada i amb neteja i test de pressió inclòs.			
		Total m :	7,00	3,73	26,11
4.5	M	Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de 16 mm de diàmetre exterior, PN=20 atm., sèrie S5 amb unions soldades. Dificultat mitjana execució. Inclou part proporcional d'accessoris, petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada, comprovada i amb neteja i test de pressió inclòs.			
		Total m :	14,00	3,72	52,08
4.6	M	Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix. Inclou part proporcional d'accessoris, petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lada i comprovada.			
		Total m :	3,00	33,88	101,64
4.7	M	Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix. Inclou part proporcional d'accessoris, petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lada i comprovada.			
		Total m :	7,00	30,47	213,29
4.8	M	Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix. Inclou part proporcional d'accessoris, petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lada i comprovada.			
		Total m :	14,00	27,93	391,02
4.9	Ut	Vàlvula de bola manual de rosca, 2 peces, pas total, realitzada en llautó niquelat, DN 1" PN25. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material. Totalment instal·lada i comprovada.			
		Total Ut :	1,00	28,98	28,98
4.10	Ut	Vàlvula de esquadra ISIS n1/2"x1/2", PN10, pas estàndard (comandament ¼ de tornada), construcció del cos en llautó cromat, extrems rosca gas m-m a esquadra, temperatura màxima de 120° C, tancament mitjançant eix excèntric, sistema Genebre. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material. Totalment instal·lada i comprovada.			
		Total Ut :	2,00	18,57	37,14
4.11	Ut	Vàlvula de esquadra ISIS n1/2"x3/8", PN10, pas estàndard (comandament ¼ de tornada), construcció del cos en llautó cromat, extrems rosca gas m-m a esquadra, temperatura màxima de 120° C, tancament mitjançant eix excèntric, sistema Genebre. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material. Totalment instal·lada i comprovada.			
		Total Ut :	3,00	24,26	72,78

Total Presupuesto parcial nº 4 FONTANERIA :

2.095,66

Presupuesto parcial nº 5 CLIMATITZACIÓ

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1	Ut	Unitat exterior per a sistema VRV-5 (Volum de Refrigerant Variable), R-32, bomba de calor, model RXYS12A "DAIKIN", alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 33,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19° SEER 7,63, rang de funcionament de temperatura -5 -46°C, potència calorífica nominal 33,5 kW, SCOP 4,64, connectabilitat de fins a 39 unitats interiors, control Inverter, 940x460x1615mm (ample x prof. x alt) ,5,8 pes 163 m³/min. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i recolzament. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total Ut :	1,00	14.316,64	14.316,64
5.2	Ut	Control centralitzat tàctic iTouch manager de DAIKIN o equivalent, 50x243x290 mm per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable) amb unitats connectades mitjançant bus de control, amb un màxim de 256 unitats interiors i 30 exteriors, control intel·ligent amb pantalla tàctil de 10" en color, relació de distribució de càrregues per cada usuari, funcions de visualització de gràfics, posta en servei i aturada, ajustaments de estalvi de energia, control events, etc, permet configuració de programes de funcionament i possibilitat de modificar els ajustaments de les unitats interiors, accés des de un PC remot i monitorització del sistema a partir de navegador web. Totalment instal·lat, connectat, configurat i comprovat.			
		Total Ut :	1,00	4.102,06	4.102,06
5.3	Ut	Vàlvula de tall VRV 5 HP. Dimensions: 845x291x600mm (Profunditat x Alçada x Amplada): Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i recolzament. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total Ut :	1,00	2.101,64	2.101,64
5.4	Ut	Unitat interior d'aire condicionat, casset de vies, de 600x600 mm, R32 FXZA15A de DAIKIN, sistema aire-aire multi-split, per a gas R32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 1,7 kW, potència calorífica nominal 1,9 kW amb bomba de drenatge incorporada, 15 kg de pes. Inclou panell decoratiu de 700x700 mm BYFQ60C4W, inclou comandament cable amb Bluetooth amb sensor BRC1H52W7 i kit de presa d'aire exterior KDDQ44XA60. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total Ut :	3,00	1.895,29	5.685,87
5.5	Ut	Unitat interior d'aire condicionat, casset de vies, de 600x600 mm, R32 FXZA25A de DAIKIN, sistema aire-aire multi-split, per a gas R32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 3,6 kW, potència calorífica nominal 4,0 kW amb bomba de drenatge incorporada, 16'5 kg de pes. Inclou panell decoratiu de 700x700 mm BYFQ60C4W, inclou comandament cable amb Bluetooth amb sensor BRC1H52W7 i kit de presa d'aire exterior KDDQ44XA60. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total Ut :	6,00	1.920,09	11.520,54
5.6	Ut	Unitat interior d'aire condicionat, casset de vies, de 600x600 mm, R32 FXZA32A de DAIKIN, sistema aire-aire multi-split, per a gas R32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,8 kW, potència calorífica nominal 3,2 kW amb bomba de drenatge incorporada, 16'5 kg de pes. Inclou panell decoratiu de 700x700 mm BYFQ60C4W, inclou comandament cable amb Bluetooth amb sensor BRC1H52W7 i kit de presa d'aire exterior KDDQ44XA60. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total Ut :	2,00	1.942,55	3.885,10
5.7	Ut	Unitat interior d'aire condicionat, casset de vies, de 600x600 mm, R32 FXZA40A de DAIKIN, sistema aire-aire multi-split, per a gas R32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 4,5 kW, potència calorífica nominal 5,0 kW amb bomba de drenatge incorporada, 16'5 kg de pes. Inclou panell decoratiu de 700x700 mm BYFQ60C4W, inclou comandament cable amb Bluetooth amb sensor BRC1H52W7 i kit de presa d'aire exterior KDDQ44XA60. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total Ut :	2,00	2.693,46	5.386,92
5.8	Ut	Junta VRV2 KHRQ22M20TA de DAIKIN. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i recolzament. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total Ut :	10,00	182,70	1.827,00

Presupuesto parcial nº 5 CLIMATITZACIÓ

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.9	Ut	Joc derivació Refnet model KHRQ22M29T9 per a V.R.V. Inverter, amb refrigerant R410A. de DAIKIN. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i recolzament. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
Total Ut :			2,00	190,43	380,86
5.10	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material, elements de fixació i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, fixada, testejada i comprovada.			
Total m :			30,58	33,50	1.024,43
5.11	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material, elements de fixació i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, fixada, testejada i comprovada.			
Total m :			6,71	35,63	239,08
5.12	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material, elements de fixació i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, fixada, testejada i comprovada.			
Total m :			22,00	40,73	896,06
5.13	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material, elements de fixació i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, fixada, testejada i comprovada.			
Total m :			6,38	42,79	273,00
5.14	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 13 mm d'espessor i un tub per gas de 7/8" de diàmetre i 1,0 mm de gruix amb aïllament de 23 mm d'espessor. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material, elements de fixació i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, fixada, testejada i comprovada.			
Total m :			17,16	68,01	1.167,05
5.15	Kg	Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R32.			
Total kg :			10,60	72,38	767,23
5.16	M	Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment, de tub flexible de PVC, de 32 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material, elements de fixació i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, fixada, testejada i comprovada.			
Total m :			85,00	5,62	477,70
Total Presupuesto parcial nº 5 CLIMATITZACIÓ :					54.051,18

Presupuesto parcial nº 6 VENTILACIÓ

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.1	Ut	Recuperador de calor aire-aire d'alta eficiència per muntatge horitzontal en interiors, amb bescanviador de contraflux, CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8 de S&P o equivalent per a cabal nominal de 540 m³/h a 250 Pa, eficiència nominal >80%, per a muntatge horitzontal amb control de funcionament integral, integrat a la unitat i cablejat a tots els components (ventiladors, by-pass, detectors de embrutament de filtres, sondes de temperatura, etc.). Control: Permet el control manual o automàtic dels ventiladors. Hi ha dos possibles modes automàtics de control dels ventiladors: - VAV- Volum d'aire variable: La velocitat dels ventiladors pot ser ajustada mitjançant un senyal analògic 0-10V procedent del comandament remot inclòs o d'un sensor de CO2 (accessori). - COP - Pressió constant (només disponible via Modbus): La velocitat dels ventiladors és regulada per mantenir una pressió constant a la xarxa de conductes. És necessari un sensor de pressió TDP-S, com a accessori extern. Aquesta funcionalitat no pot ser activada des del comandament remot subministrat amb la unitat. Muntat sobre estructura d'alumini extruït i cantonades de poliamida amb la totalitat dels panells lateral registrables per a fàcil manteniment del equip, alimentació monofàsica, aïllament tèrmic i acústic de 25 mm de llana de roca (resistència al foc A1), perfils en alumini, xapa galvanitzada de 0'5 i 1 mm. Incorpora filtres F7+F9 a la impulsó i F7 a la extracció així com suports amortidors de molla AM-75M, 2un. silenciador SIL-250, teulada antipluja per instal·lació a la intempèrie TPP-HE 08 V MG i dues viseres circulars antipluja i malla antiinsectes APC-250. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
		Total Ut :	3,00	6.501,05	19.503,15
6.2	M	Tub flexible de 102 mm de diàmetre, amb aïllament incorporat. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
		Total m :	28,00	15,67	438,76
6.3	M	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre i 0'5 a 0'8 mm de gruix amb aïllament tèrmic interior adhesiu de espuma de poliuretà de 10 mm de gruix. Instal·lació al interior de fals sostre. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
		Total m :	66,00	23,67	1.562,22
6.4	M	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre i 0'5 a 0'8 mm de gruix amb aïllament tèrmic interior adhesiu de espuma de poliuretà de 10 mm de gruix. Instal·lació al interior de fals sostre. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
		Total m :	54,00	20,46	1.104,84
6.5	M	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre i 0'5 a 0'8 mm de gruix amb aïllament tèrmic interior adhesiu de espuma de poliuretà de 10 mm de gruix. Instal·lació al interior de fals sostre. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
		Total m :	9,10	19,98	181,82
6.6	M	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre i 0'5 a 0'8 mm de gruix amb aïllament tèrmic interior adhesiu de espuma de poliuretà de 10 mm de gruix. Instal·lació al interior de fals sostre. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
		Total m :	29,00	18,81	545,49
6.7	M²	Conducte autoportant rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre segons UNE-EN 13162, revestit per les seves dues cares, l'exterior amb un complex d'alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft i l'interior amb un vel de vidre, de 25 mm d'espessor. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
		Total m² :	12,00	36,98	443,76
6.8	Ut	Reixeta d'aportació/extracció, d'alumini extrudit, pintat en color RAL 9010, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.			
		Total Ut :	4,00	60,09	240,36

Presupuesto parcial nº 6 VENTILACIÓ

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.9	Ut	Reixeta d'impulsió d'alumini extrudit, amb doble deflexió amb lamel·les mòbils horitzontals davanteres i verticals posteriors, comporta de regulació de cabal accionable manualment mitjançant cargol, de 300x125 mm, color blanc RAL 9010, amb plènum per a connexió a tub flexible, muntada en fals sostre. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.			
		Total Ut :	3,00	89,64	268,92
6.10	Ut	Reixeta d'impulsió d'alumini extrudit, amb doble deflexió amb lamel·les mòbils horitzontals davanteres i verticals posteriors, comporta de regulació de cabal accionable manualment mitjançant cargol, de 400x125 mm, color blanc RAL 9010, amb plènum per a connexió a tub flexible, muntada en fals sostre. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.			
		Total Ut :	5,00	101,17	505,85
6.11	Ut	Reixeta d'extracció d'alumini extrudit, amb doble deflexió amb lamel·les mòbils horitzontals davanteres i verticals posteriors, comporta de regulació de cabal accionable manualment mitjançant cargol, de 600x150 mm, color blanc RAL 9010, amb plènum per a connexió a tub flexible, muntada en fals sostre. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.			
		Total Ut :	3,00	111,58	334,74
6.12		Subministrament i instal·lació de: Ventilador de Tejado TH-500/150 3V Soler & Palau. Velocitat: 1790/2120/2560 r.p.m. Màxima potència absorbida: 41/43/54 W. Màxima intensitat absorbida: 0,18/0,19/0,23 A. Cabal màxim: 360/420/500 m3/h. Nivell pressió sonora: 39/50 dB(A). Mín-Màx temperatura de l'aire: -20/+60 °C Pes: 3,8 kg. Dimensions: Ø400mm Diàmetre conducte: Ø150mm Inclou tots els accessoris necessaris per a la seva adequada instal·lació. Totalment instal·lat i en funcionament			
		Total :	1,00	353,47	353,47
6.13	Ut	Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 125 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, amb coll de muntatge BWC-N R9010, construïda en acer galvanitzat lacat en color blanc, fixació amb clips i coll de muntatge de MADEL o equivalent. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i recolzament. Totalment instal·lada, connectada, configurada i comprovada.			
		Total Ut :	4,00	41,91	167,64
Total Presupuesto parcial nº 6 VENTILACIÓ :					25.651,02

Presupuesto parcial nº 7 CONTRA INCENDIS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
7.1	Ut	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 5 kg d'agent extintor.Inclou elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat i comprovat.			
		Total Ut :	1,00	166,65	166,65
7.2	Ut	Extintor portàtil hídric (aigua polvoritzada + additiu AFFF), amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 litres d'agent extintor, d'eficàcia 21A-183B-75F, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclou elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat i comprovat.			
		Total Ut :	5,00	48,41	242,05
7.3	Ut	Senyalització de equips contra incendis, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm.Inclou elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat i comprovat.			
		Total Ut :	7,00	6,72	47,04
7.4	Ut	Senyalització de mitjans d'evacuació, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent, de 224x224 mm. Inclou elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat i comprovat.			
		Total Ut :	6,00	6,72	40,32
7.5	Ut	Senyalització de mitjans d'evacuació, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent, de 320x160 mm. Inclou elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat i comprovat.			
		Total Ut :	4,00	10,59	42,36
7.6	Ut	Detector òptic de fums i tèrmic convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a fums clars i a l'increment lent de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 60°C, per alimentació de 12 a 30 Vcc, amb doble led d'activació i indicador d'alarma color vermell, sortida per a pilot de senyalització remota i base universal, fins i tot elements de fixació. Totalment instal·lat, connectat, verificat i programat a la central.			
		Total Ut :	12,00	52,79	633,48
7.7	Ut	Detector òptic convencional. Instal·lat per sobre del fals sostre. Inclou accessoris i suport i base universal, fins i tot elements de fixació. Totalment instal·lat, connectat, verificat i programat a la central.			
		Total Ut :	6,00	71,14	426,84
7.8	Ut	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, modular, de 4 zones de detecció, ampliable fins a 16 zones, amb caixa i tapa metàl·lica, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display LCD retroil·luminat, led indicador d'alarma i avaria, i teclat d'accés a menú de control i programació, amb grau de protecció IP 32, segons UNE 23007-2 i UNE 23007-4. Inclús connexió amb central ja existent al edifici. Totalment instal·lada, connectada, verificada i programada.			
		Total Ut :	1,00	964,44	964,44
7.9	M	Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta de alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.			
		Total m :	300,00	3,98	1.194,00
7.10	M	Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 545. Inclou elements de fixació a paraments verticals i/o horitzontals així com part proporcional de petit material, mitjans auxiliars i elevadors i demés elements necessaris així com aprovisionament, acopi i instal·lació. Totalment instal·lat, connectat i verificat.			
		Total m :	300,00	1,25	375,00
7.11	M	Cablejat format per Cable tèrmic 68-78 °C detecció incendis. Instal·lat per sobre del fals sostre. Inclou accessoris i suport.Totalment instal·lat, connectat al dos extrems. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.			
		Total m :	120,00	10,33	1.239,60

Presupuesto parcial nº 7 CONTRA INCENDIS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
7.12	Uf	Pulsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit. Inclou part proporcional de petit material. Totalment instal·lat, connectat, verificat i programat a la central.			
		Total Uf :	2,00	89,47	178,94
7.13	Uf	Sirena electrònica, de ABS color vermell, per muntatge exterior, amb senyal òptica i acústica i rètol "FOC". Inclou part proporcional de petit material. Totalment instal·lada, connectada, verificada i programada a la central.			
		Total Uf :	1,00	111,95	111,95
7.14	Uf	Subministrament i instal·lació de sirena interior de baix consum amb flash, tubs protectors, cablejat, part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lada, connectada, verificada i programada.			
		Total Uf :	1,00	175,97	175,97
Total Presupuesto parcial nº 7 CONTRA INCENDIS :					5.838,64

Presupuesto parcial nº 8 VEU I DADES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.1	M	Suministre i instal·lació de escomesa amb Cable 8 fibres SM Monomode G652D. Inclou: Cable 8 fibres SM Monomode G652D 250i folgada doble coberta F21-08HDFP11N. Cable fibra òptica SM folgada monotub doble coberta. Nombre de fibres: 8. Tipus de fibra: SM Monomodo G652D. Fibra: 250i. Reforços: Fibres de vidre. Coberta: Doble coberta polietilè (PE). Nivell de protecció davant del foc (CPR): Fca. Color coberta: Negre.			
		Total m :	100,00	13,57	1.357,00
8.2	Ut	Patch panel de 19" de 24 ports RJ45 categoria VI UTP 1 U negre disposant de un total de 4 grups de 6 connectors femella, a instal·lar en rack de comunicacions. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
		Total Ut :	4,00	222,59	890,36
8.3	Ut	Panell raspall 19" metàl·lic 1U per cargolar. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
		Total Ut :	4,00	70,32	281,28
8.4	M	Safata metàl·lica de 150x60 mm fabricada mitjançant varetes de acer electrosoldades REJIBAND amb acabat EZ, cantons de seguretat, fàcil manipulació, resistència al foc E90, acabat electrozincat per instal·lació en interior amb atmosfera normal, muntatge per damunt de fals sostre registrable a instal·lar, trams fixats entre els assegurant la continuïtat elèctrica així com connexió a la barra de terres del quadre elèctric de distribució, per a suport i conducció de cables elèctrics. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.			
		Total m :	60,00	13,22	793,20
8.5	M	Cablejat per a instal·lació de comunicacions format per cablejat ethernet Cat. VI, SYSTIMAX CAT. 6A, amb beina exterior de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius sense malla metàl·lica, format per 8 conductors de coure de 4 parells trenats, diàmetre 24AWG 0'51 amb aïllament de polietilè. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
		Total m :	2.628,55	4,45	11.697,05
8.6	M	Canalització fix en superfície de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP 547. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.			
		Total m :	185,00	18,78	3.474,30
8.7	Ut	Presa de senyal tipus universal, connector RJ45, Cat. VI o/UTP per a muntatge encastat. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat, connectat, comprovat i certificat.			
		Total Ut :	87,00	16,39	1.425,93
8.8	Ut	Unifi U6 PRO Ubiquiti. Punt d'accés Ubiquiti Wifi 6 de doble banda per a interiors que pot admetre més de 300 clients amb la seva taxa de rendiment total de 5,3 Gbps., instal·lat superficialment i connectat. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat, connectat, comprovat i certificat.			
		Total Ut :	2,00	732,59	1.465,18

Presupuesto parcial nº 8 VEU I DADES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.9	Uf	Suministre i instal·lació d'Armari rack de comunicacions de 19" de 32U amb porta davantera de vidre de seguretat de 4 mm amb tancament de seguretat, sostre i paret amb entrades de cablejats troquelades i ranures de ventilació, suports i/o peus regulables en alçada, espai accessible per la porta frontal, posterior i lateral. Inclou: - 1un. Safata fibra 19" telescòpica 24 SC/LCdx, 2BAND X 12/24FUS (Sense adapt.) - 8un. Adaptador duplex LC/PC blau, zircònia, tap translluït BOX40 - 16un. PIGTAIL LC/UPC SM 9/125 G657A2 0,9mm CUB SEMI-TIGHT LSZH 1,5MT GROC - 16un. Protector empalmament fibra òptica 60mm transparent - 4un. Cable de xarxa DX LC/UPC-LC/UPC SM A2 1,9mm LSZH-FR groga, 1mt - 1un. Armari rack 32U muntat 600x800mm 800Kg porta de vidre - 1un. Ubiquiti Networks UBIQUITI USW-PRO-48-POE UniFi Gigabit Switch gestionable: 40x PoE+ RJ45, 8x PoE++ RJ45, 4 SFP+, LCD tàctil - 1un. Ubiquiti Networks UBIQUITI USW-PRO-48 Switch UniFi Pro de 48 ports Gigabit i 4 SFP+. Pantalla a color 1,3 polzades - 2un. Ubiquiti Networks UBIQUITI UDC-1 UniFi Direct Attach Copper Cable, 10 Gbps, 1meter - 2un. Ubiquiti Networks UBIQUITI UACC-OM-SM-10G-D-2 (UF-SM-10G) U Fiber, Single-Mode Module, 10G (Unitat) Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
Total Uf :			1,00	3.118,68	3.118,68
Total Presupuesto parcial nº 8 VEU I DADES :					24.502,98

Presupuesto parcial nº 9 INTRUSSIÓ

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
9.1	Ut	Sistema de protecció antirobatori per oficines compost de central microprocessada d'alarmes de 6 zones amb transmissor telefònic a central receptora d'alarmes, teclat d'activació alarma intrusisme, 5 detectors volumètrics d'infraroigs passius amb cobertura volumètrica de 15m/15° amb cobertura de llarga abast de 25m/6° amb detecció angle zero, led de prova, memòria d'alarma, comptador de polsos, filtre de llum blanca i protecció anti obertura, 1 teclat, sirena exterior òptic/acústica. Totalment instal·lat, connectat, verificat i programat.			
		Total Ut :	1,00	1.489,54	1.489,54
9.2	Ut	Càmera IP bullet, amb resolució de 8Mpx(4k) i compatible amb protocol ONVIF. Òptica fixa de 2.8mm i amb un angle de visió 112 °. Alimentació PoE. Apta per a exterior. Amb visió nocturna de 60m. Enregistrament en targeta Micro Sd de fins a 128Gb. Totalment instal·lada, connectada, verificada i programada.			
		Total Ut :	2,00	563,99	1.127,98
9.3	Ut	Càmera IP Dahua WizSense dia/nit per a interior. CMOS 1/2,8" de 4MP. Triple Stream. Format Smart H.265+/H.265/Smart H.264+/H.264/MJPEG. Resolució de fins a 4MP a 25ips. Filtre ICR. 0,005/0,0005 lux F1.35. Zoom òptic 32X: 4,8 _ 135 mm. Autofocus. OSD, AWB, AGC, BLC, HLC, WDR, 2D/3D-NR, zones ROI i vídeo sensor. Protecció perimetral. Captura intel·ligent. Detecció facial. Àudio bidireccional. Ranura MicroSD. Onvif, CGI. 12V CC. PoE. Totalment instal·lada, connectada, verificada i programada.			
		Total Ut :	2,00	410,99	821,98
9.4	Ut	Subministrament i instal·lació de sistema de videovigilància format per gravador de videovigilància de 4 canals, disc dur WD Purple 4 TB, connectors M RJ45 UTP OTP-2500, SAI SAFIRE UPS1000VA-4, monitor led de 21'5" AOC E2270SWN color negre, Rack 6U 600x545x362 SAM, inclou connectors M RJ45 UTP OPT-2500, tubs protectors, cablejat UTP CAT6 PVC en mànega lliure d'halògens, caixes de superfície, part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat, connectat, verificat i programat.			
		Total Ut :	1,00	2.314,28	2.314,28
Total Presupuesto parcial nº 9 INTRUSSIÓ :					5.753,78

Presupuesto parcial nº 10 CONTROL D'ACCESSOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.1	Ut	Subministrament i instal·lació de sistema de Control d'accessos format per lector bus amb pantalla tàctil lector RFID en color antracita, electroimant MEX100, tubs protectors, cablejat, part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat, connectat, verificat i programat.			
Total Ut :			1,00	1.240,75	1.240,75
Total Presupuesto parcial nº 10 CONTROL D'ACCESSOS :					1.240,75

Código	Ud	Descripción	
1.1	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de coure trenat, de 35 mm ² de secció, instal·lat en contacte directe amb el terreny natural. Inclou part proporcional de petit material i elements auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.	
		Mano de obra	2,73 €
		Materiales	3,93 €
		Medios auxiliares	0,13 €
		Total por m	6,79
1.2	Ut	Son SEIS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m Presa de terra amb dues piques d'acer courat de 2 m de longitud cadascuna, amb grapes abraçadores per connexions a piques, pericó de polipropilè per a connexió a terra i 1 pont per a la comprovació de la connexió a terra de la instal·lació amb caixa de seccionament degudament identificada així com pericó de polipropilè. Inclou part proporcional de petit material i elements auxiliars. Totalment instal·lada, fixada i comprovada.	
		Mano de obra	12,08 €
		Materiales	161,50 €
		Medios auxiliares	3,47 €
		Total por Ut	177,05
2.1	Ut	Son CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS CON CINCO CÉNTIMOS por Ut Desmuntatge amb recuperació del material de quadre elèctric de comandament i protecció existent per a dispositius generals i individuals de comandament i protecció, amb mitjans manuals i posterior instal·lació en nova ubicació. Inclou la revisió i substitució de tota aquella aparellament avariada i no apte per la instal·lació així com cablejat de connexió amb la instal·lació existent. Inclou part proporcional de petit material i elements auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.	
		Mano de obra	1.159,44 €
		Medios auxiliares	23,19 €
		Total por Ut	1.182,63
2.2		Son MIL CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ut Quadre elèctric de distribució metàl·lic, GENERAL, modular, amb portes transparent, grau de protecció IP31, tensió nominal 400 V, In=50A, Icc=6kA, reserva>20%, entrada i sortides per la part superior amb borners, carril DIN amb terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls així com tapes de metacrilat amb pictograma de risc elèctric per evitar contactes directes dins el propi quadre. Inclou aparellament reflectida en documentació tècnica. Totalment retolat i identificat amb retolació indeleble, tant al interior com al exterior del quadre. Inclou part proporcional de petit material i demés elements necessaris així com aprovisionament, acopi i instal·lació. Totalment instal·lat, connectat i verificat.	
		Mano de obra	153,64 €
		Materiales	9.592,76 €
		Medios auxiliares	194,93 €
		Total por	9.941,33
2.3	Ut	Son NUEVE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por Ut Quadre elèctric de distribució metàl·lic, SAI, modular, amb portes transparent, grau de protecció IP31, tensió nominal 400 V, In=63A, Icc=6kA, reserva>20%, entrada i sortides per la part superior amb borners, carril DIN amb terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls així com tapes de metacrilat amb pictograma de risc elèctric per evitar contactes directes dins el propi quadre. Inclou aparellament reflectida en documentació tècnica. Totalment retolat i identificat amb retolació indeleble, tant al interior com al exterior del quadre. Inclou part proporcional de petit material i demés elements necessaris així com aprovisionament, acopi i instal·lació. Totalment instal·lat, connectat i verificat.	
		Mano de obra	109,16 €
		Materiales	1.801,50 €
		Medios auxiliares	38,21 €
		Total por Ut	1.948,87
2.4		Son MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ut Envolvent metàl·lic 700x500x200 tipus CRN amb bornas totalment cablejat i etiquetatge. Inclou electrònica de control BMS Schneider electric família Ecostruxure building operation: automation server premium i tots els mòduls de e/s necessaris. INCLOU: - Sonda de temperatura exterior NTC10K? STO500. - Mà d'obra programació i enginyeria: Programació i posada en marxa segons llistat de punts adjunt v.1 -* Integració en scada central EBO de schneider electric existent Marca Schneider Electric o equivalent	
		Mano de obra	5.920,00 €
		Materiales	5.147,67 €
		Total por	11.067,67
		Son ONCE MIL SESENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS por	

Código	Ud	Descripción		
2.5	m	Canalització fix en superfície de canal protectora de PVC rígid, de 60x150 mm, per allotjament de cablejats elèctrics segons ITC-BT-28, IP4X, conjunt de safata i tapa. Inclou elements de fixació a paraments verticals i/o horitzontals així com part proporcional de petit material, mitjans auxiliars i elevadors i demés elements necessaris així com aprovisionament, acopi i instal·lació. Totalment instal·lat, connectat i verificat.		
		Mano de obra		2,90 €
		Materiales		22,30 €
		Medios auxiliares		0,50 €
		Total por m		25,70
2.6	m	Son VEINTICINCO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por m Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 545. Inclou elements de fixació a paraments verticals i/o horitzontals així com part proporcional de petit material, mitjans auxiliars i elevadors i demés elements necessaris així com aprovisionament, acopi i instal·lació. Totalment instal·lat, connectat i verificat.		
		Mano de obra		0,97 €
		Materiales		0,29 €
		Medios auxiliares		0,03 €
		Total por m		1,29
2.7	m	Son UN EURO CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS por m Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 545. Inclou elements de fixació a paraments verticals i/o horitzontals així com part proporcional de petit material, mitjans auxiliars i elevadors i demés elements necessaris així com aprovisionament, acopi i instal·lació. Totalment instal·lat, connectat i verificat.		
		Mano de obra		0,97 €
		Materiales		0,26 €
		Medios auxiliares		0,02 €
		Total por m		1,25
2.8	m	Son UN EURO CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por m Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G25 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems, degudament identificat i megat. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.		
		Mano de obra		2,90 €
		Materiales		16,61 €
		Medios auxiliares		0,39 €
		Total por m		19,90
2.9	m	Son DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS por m Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems, degudament identificat i megat. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.		
		Mano de obra		1,93 €
		Materiales		6,80 €
		Medios auxiliares		0,17 €
		Total por m		8,90
2.10	m	Son OCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS por m Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems, degudament identificat i megat. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.		
		Mano de obra		1,93 €
		Materiales		4,12 €
		Medios auxiliares		0,12 €
		Total por m		6,17
2.11	m	Son SEIS EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por m Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems, degudament identificat i megat. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.		
		Mano de obra		0,97 €
		Materiales		1,22 €

Código	Ud	Descripción	
		Medios auxiliares	0,04 €
		Total por m	2,23
2.12	m	Son DOS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS por m Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems, degudament identificat i megat. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.	
		Mano de obra	0,97 €
		Materiales	0,96 €
		Medios auxiliares	0,04 €
		Total por m	1,97
2.13	m	Son UN EURO CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 450/750 V. Fins i tot accessoris i elements de subjeccio. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems, degudament identificat i megat. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.	
		Mano de obra	0,48 €
		Materiales	0,42 €
		Medios auxiliares	0,02 €
		Total por m	0,92
2.14	m	Son NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS por m Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 450/750 V. Fins i tot accessoris i elements de subjeccio. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems, degudament identificat i megat. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.	
		Mano de obra	0,48 €
		Materiales	0,62 €
		Medios auxiliares	0,02 €
		Total por m	1,12
2.15	Ut	Son UN EURO CON DOCE CÉNTIMOS por m Caixa de derivació cega, rectangular de 110x155x45mm, IP55, per a muntatge en superfície, amb 12 entrades troquelades i tapa de registre amb garres metàl·liques. Inclou regletes de connexió. Inclou elements de fixació a paraments verticals i/o horitzontals així com part proporcional de petit material, mitjans auxiliars i elevadors i demés elements necessaris així com aprovisionament, acopi i instal·lació. Totalment instal·lat, connectat i verificat.	
		Mano de obra	5,46 €
		Materiales	9,19 €
		Medios auxiliares	0,29 €
		Total por Ut	14,94
2.16	U	Son CATORCE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ut Punt d'alimentació a receptor o a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma mitja, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	
		Mano de obra	6,00 €
		Materiales	8,82 €
		Medios auxiliares	0,30 €
		Total por U	15,12
2.17	U	Son QUINCE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS por U Punt d'alimentació a mecanismes d'encesa a parets o sostres. Inclou part proporcional de cablejat, petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	
		Mano de obra	6,00 €
		Materiales	6,30 €
		Medios auxiliares	0,25 €
		Total por U	12,55
2.18	U	Son DOCE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por U Punt d'alimentació a llums a parets o sostres. Inclou part proporcional de cablejat, petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	
		Mano de obra	6,00 €
		Materiales	6,30 €
		Medios auxiliares	0,25 €
		Total por U	12,55
		Son DOCE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por U	

Código	Ud	Descripción	
2.19	U	Punt d'alimentació a porta automàtica. Inclou part proporcional de cablejat, petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	
		Mano de obra	6,82 €
		Materiales	10,50 €
		Medios auxiliares	0,35 €
		Total por U	17,67
2.20	U	Son DIECISIETE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS por U Kit de mecanismes amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a 1 element, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	
		Mano de obra	2,73 €
		Materiales	4,89 €
		Medios auxiliares	0,15 €
		Total por U	7,77
2.21	U	Son SIETE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS por U Kit de mecanismes amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a 2 elements, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	
		Mano de obra	5,46 €
		Materiales	9,78 €
		Medios auxiliares	0,30 €
		Total por U	15,54
2.22	U	Son QUINCE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por U Kit de mecanismes amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a 3 elements, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	
		Mano de obra	8,19 €
		Materiales	14,67 €
		Medios auxiliares	0,46 €
		Total por U	23,32
2.23	Ut	Son VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por U Regulador Simon Serie 75/82 botó giratori 40-500W universal 75319-39. Marca:Simon. Model:Sèrie 75/82. Composició: mecanisme bàsic. Potència: Entre 40 i 500W. Tipus de comandament: botó giratori. Tipus de càrrega: universal. Nombre de mòduls (sistema de mòduls): 2. Apte per a grau de protecció (IP): IP20	
		Mano de obra	27,29 €
		Materiales	108,00 €
		Medios auxiliares	2,71 €
		Total por Ut	138,00
2.24	Ut	Son CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS por Ut Lloc de treball format per caixa SIMON SERIE 500 CIMA 51000302-030 KIT PT3M 1D SCHUKO BL+1D SCHUKO RO+2V&D amb acabat en color blanc per a muntatge encastat, la qual disposa de 2 tomes shuko 2P+T 16A 230 V en acabat blanc i led indicador de tensió, 2 tomes shuko 2P+T 16A 230 V en acabat vermell i led indicador de tensió així com 2 connectors RJ-45 Cat. VI UTP.Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	
		Mano de obra	18,01 €
		Materiales	51,20 €
		Medios auxiliares	1,38 €
		Total por Ut	70,59
2.25	Ut	Son SETENTA EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ut Lloc de treball format per caixa SIMON SERIE 500 CIMA 6 amb acabat en color blanc per a muntatge encastat, la qual disposa de 4 tomes shuko 2P+T 16A 230 V en acabat blanc i led indicador de tensió, 2 tomes shuko 2P+T 16A 230 V en acabat vermell i led indicador de tensió així com 4 connectors RJ-45 Cat. VI UTP.Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	
		Mano de obra	18,01 €
		Materiales	68,11 €
		Medios auxiliares	1,72 €
		Total por Ut	87,84
2.26	Ut	Son OCHENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ut Interruptor bipolar per a muntatge encastat, 10 AX 250V, SIMON SERIE 82. Inclou peces tals com caixetí a encastar a paret i marc extern en color blanc. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	
		Mano de obra	6,55 €
		Materiales	6,25 €
		Medios auxiliares	0,26 €
		Total por Ut	13,06
		Son TRECE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS por Ut	

Código	Ud	Descripción	
2.27	Ut	Detector de moviment d'infraroigs de sostre, per una potència màxima de 1000 W, angle de detecció 360°, regulable en temps.Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	
		Mano de obra	10,62 €
		Materiales	168,19 €
		Medios auxiliares	3,58 €
		Total por Ut	182,39
2.28	Ut	Son CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ut Certificat de instal·lador de BT refent a l'abast dels treballs, equips i materials objecte dels presents amidaments, el qual serà omplert per la Direcció d'Obra i serà degudament signat i segellat per la empresa instal·ladora.	
		Materiales	350,00 €
		Medios auxiliares	7,00 €
		Total por Ut	357,00
3.1	Ut	Son TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS por Ut Luminària CELER PANEL LED de 60x60 cm, 32 W, 4.000° K, 230V,blanc, UGR<19 NEXT C2, led integrat, 4.000 lm, color de carcassa blanc, IP20, regulació no dimmable, eficiència lluminosa de 125 lm/W, IRC 80-89 (categoria 1B), UGR<19, longitud i amplada de 600 mm. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció tant per muntatge en fals sostre modular com continu, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.	
		Mano de obra	8,69 €
		Materiales	52,99 €
		Medios auxiliares	1,23 €
		Total por Ut	62,91
3.2	Ut	Son SESENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS por Ut Luminària CELER LED downlight Alus rodó 125 mm de diàmetre 9 W, 4.000° K, 1.100 lm, estanc (IP44), no dimmable, color blanc, forma rodona, eficiència lluminosa de 122 lm/W, IRC de 80-89, categoria 1B, apte per instal·lació al exterior i no apte per muntatge en superfície, diàmetre exterior de 134 mm, diàmetre de muntatge de 125 mm, tensió nominal 230 V. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció tant per muntatge en fals sostre modular com continu, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.	
		Mano de obra	7,73 €
		Materiales	22,82 €
		Medios auxiliares	0,61 €
		Total por Ut	31,16
3.3	Ut	Son TREINTA Y UN EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por Ut Punt de llum mural a paret tipus LED. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció tant per muntatge en fals sostre modular com continu, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.	
		Mano de obra	8,21 €
		Materiales	55,94 €
		Medios auxiliares	1,28 €
		Total por Ut	65,43
3.4	Ut	Son SESENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ut Luminària d'emergència, per a encastar a la paret, amb làmpada led, flux lluminós 210 lúmens i autonomia mínima de 1 hora. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció tant per muntatge en fals sostre modular com continu, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.	
		Mano de obra	10,62 €
		Materiales	62,23 €
		Medios auxiliares	1,46 €
		Total por Ut	74,31
3.5	Ut	Son SETENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS por Ut Subministrament i instal·lació de lluminària panell LED. Marca: Celer. Model: NextC2C2. Tipus de llum: LED integrat. Potència del llum: 32W. Temperatura de color: 4000K. Flux lumínic: 4000lm. Color de la carcassa: blanc. Angle d'obertura de 90°. IP40. Casquet: cap. Tipus de regulació: no dimable. Eficàcia lumínica: 125 lm/W. IRC índex de reproducció cromàtica: 80-89 (categoria 1B) Amb font de llum: sí. Apte per a instal·lació exterior: no. índex d'enlluernament unificat (UGR): UGR<19. Longitud: 1200mm. Ample: 300mm. Mides 295x1195mm. Alçada: 10mm. cod: 7100005326. Fins i tot accessori, petit material, mà d'obra d'instal·lació i proves.	
		Mano de obra	7,73 €
		Materiales	55,40 €
		Medios auxiliares	1,26 €
		Total por Ut	64,39
4.1	Ut	Son SESENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ut Escalfador elèctric per al servei d'A.C.S. de tipus instantani BRITEC CLAGE MBH3 per al subministrament d'aigua calenta i baix consum, controlat electrònicament, disseny compacte, classificació energètica A, potencia de 3'5 kW, tensió 230 V, pressió màxima de funcionament de 10 bar, connexions roscades G 3/8", cabal ACS de 2 l/min, IP25, dimensions de 135x186x87 cm. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	

Código	Ud	Descripción	
		Mano de obra	42,13 €
		Materiales	225,14 €
		Medios auxiliares	5,35 €
		Total por Ut	272,62
4.2	Ut	Son DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ut Partida alçada corresponent a la Escomesa de AFS des de el armari on es troba la centralització de comptadors. Totalment instal·lada, connectada, comprovada i amb neteja i test de pressió inclòs.	
		Mano de obra	598,40 €
		Medios auxiliares	11,97 €
		Total por Ut	610,37
4.3	m	Son SEISCIENTOS DIEZ EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ut Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de 25 mm de diàmetre exterior, PN=20 atm., sèrie S5 amb unions soldades. Dificultat mitjana execució. Inclou part proporcional d'accessoris, petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada, comprovada i amb neteja i test de pressió inclòs.	
		Mano de obra	2,45 €
		Materiales	3,11 €
		Medios auxiliares	0,11 €
		Total por m	5,67
4.4	m	Son CINCO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de 20 mm de diàmetre exterior, PN=20 atm., sèrie S5 amb unions soldades. Dificultat mitjana execució. Inclou part proporcional d'accessoris, petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada, comprovada i amb neteja i test de pressió inclòs.	
		Mano de obra	1,96 €
		Materiales	1,70 €
		Medios auxiliares	0,07 €
		Total por m	3,73
4.5	m	Son TRES EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por m Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de 16 mm de diàmetre exterior, PN=20 atm., sèrie S5 amb unions soldades. Dificultat mitjana execució. Inclou part proporcional d'accessoris, petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada, comprovada i amb neteja i test de pressió inclòs.	
		Mano de obra	1,96 €
		Materiales	1,69 €
		Medios auxiliares	0,07 €
		Total por m	3,72
4.6	m	Son TRES EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS por m Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix. Inclou part proporcional d'accessoris, petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lada i comprovada.	
		Mano de obra	4,89 €
		Materiales	28,33 €
		Medios auxiliares	0,66 €
		Total por m	33,88
4.7	m	Son TREINTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix. Inclou part proporcional d'accessoris, petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lada i comprovada.	
		Mano de obra	4,44 €
		Materiales	25,43 €
		Medios auxiliares	0,60 €
		Total por m	30,47
4.8	m	Son TREINTA EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix. Inclou part proporcional d'accessoris, petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lada i comprovada.	
		Mano de obra	4,00 €
		Materiales	23,38 €
		Medios auxiliares	0,55 €
		Total por m	27,93
4.9	Ut	Son VEINTISIETE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS por m Vàlvula de bola manual de rosca, 2 peces, pas total, realitzada en llautó niquelat, DN 1" PN25. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material. Totalment instal·lada i comprovada.	

Código	Ud	Descripción	
		Mano de obra	11,76 €
		Materiales	16,65 €
		Medios auxiliares	0,57 €
		Total por Ut	28,98
4.10	Ut	Son VEINTIOCHO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ut Vàlvula de esquadra ISIS n1/2"x1/2", PN10, pas estàndard (comandament ¼ de tornada), construcció del cos en llautó cromat, extrems rosca gas m-m a esquadra, temperatura màxima de 120° C, tancament mitjançant eix excèntric, sistema Genebre. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material. Totalment instal·lada i comprovada.	
		Mano de obra	6,86 €
		Materiales	11,35 €
		Medios auxiliares	0,36 €
		Total por Ut	18,57
4.11	Ut	Son DIECIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ut Vàlvula de esquadra ISIS n1/2"x3/8", PN10, pas estàndard (comandament ¼ de tornada), construcció del cos en llautó cromat, extrems rosca gas m-m a esquadra, temperatura màxima de 120° C, tancament mitjançant eix excèntric, sistema Genebre. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material. Totalment instal·lada i comprovada.	
		Mano de obra	6,86 €
		Materiales	16,92 €
		Medios auxiliares	0,48 €
		Total por Ut	24,26
5.1	Ut	Son VEINTICUATRO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS por Ut Unitat exterior per a sistema VRV-5 (Volum de Refrigerant Variable), R-32, bomba de calor, model RXYSA12A "DAIKIN", alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 33,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19° SEER 7,63, rang de funcionament de temperatura -5 -46°C, potència calorífica nominal 33,5 kW, SCOP 4,64, connectabilitat de fins a 39 unitats interiors, control Inverter, 940x460x1615mm (ample x prof. x alt) ,5,8 pes 163 m³/min. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i recolzament. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
		Mano de obra	581,02 €
		Materiales	13.724,00 €
		Medios auxiliares	11,62 €
		Total por Ut	14.316,64
5.2	Ut	Son CATORCE MIL TRESCIENTOS DIECISEIS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ut Control centralitzat tàctic iTouch manager de DAIKIN o equivalent, 50x243x290 mm per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable) amb unitats connectades mitjançant bus de control, amb un màxim de 256 unitats interiors i 30 exteriors, control intel·ligent amb pantalla tàctil de 10" en color, relació de distribució de càrregues per cada usuari, funcions de visualització de gràfics, posta en servei i aturada, ajustaments de estalvi de energia, control events, etc, permet configuració de programes de funcionament i possibilitat de modificar els ajustaments de les unitats interiors, accés des de un PC remot i monitorització del sistema a partir de navegador web. Totalment instal·lat, connectat, configurat i comprovat.	
		Mano de obra	163,63 €
		Materiales	3.858,00 €
		Medios auxiliares	80,43 €
		Total por Ut	4.102,06
5.3	Ut	Son CUATRO MIL CIENTO DOS EUROS CON SEIS CÉNTIMOS por Ut Vàlvula de tall VRV 5 HP. Dimensions: 845x291x600mm (Profunditat x Alçada x Amplada): Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i recolzament. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
		Mano de obra	464,43 €
		Materiales	1.596,00 €
		Medios auxiliares	41,21 €
		Total por Ut	2.101,64
5.4	Ut	Son DOS MIL CIENTO UN EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ut Unitat interior d'aire condicionat, casset de vies, de 600x600 mm, R32 FXZA15A de DAIKIN, sistema aire-aire multi-split, per a gas R32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 1,7 kW, potència calorífica nominal 1,9 kW amb bomba de drenatge incorporada, 15 kg de pes. Inclou panell decoratiu de 700x700 mm BYFQ60C4W, inclou comandament cable amb Bluetooth amb sensor BRC1H52W7 i kit de presa d'aire exterior KDDQ44XA60. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
		Mano de obra	42,13 €
		Materiales	1.816,00 €
		Medios auxiliares	37,16 €
		Total por Ut	1.895,29
		Son MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS por Ut	

Código	Ud	Descripción	
5.5	Ut	Unitat interior d'aire condicionat, casset de vies, de 600x600 mm, R32 FXZA25A de DAIKIN, sistema aire-aire multi-split, per a gas R32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 3,6 kW, potència calorífica nominal 4,0 kW amb bomba de drenatge incorporada, 16'5 kg de pes. Inclou panell decoratiu de 700x700 mm BYFQ60C4W, inclou comandament cable amb Bluetooth amb sensor BRC1H52W7 i kit de presa d'aire exterior KDDQ44XA60. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
		Mano de obra	40,44 €
		Materiales	1.842,00 €
		Medios auxiliares	37,65 €
		Total por Ut	1.920,09
		Son MIL NOVECIENTOS VEINTE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS por Ut	
5.6	Ut	Unitat interior d'aire condicionat, casset de vies, de 600x600 mm, R32 FXZA32A de DAIKIN, sistema aire-aire multi-split, per a gas R32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,8 kW, potència calorífica nominal 3,2 kW amb bomba de drenatge incorporada, 16'5 kg de pes. Inclou panell decoratiu de 700x700 mm BYFQ60C4W, inclou comandament cable amb Bluetooth amb sensor BRC1H52W7 i kit de presa d'aire exterior KDDQ44XA60. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
		Mano de obra	39,46 €
		Materiales	1.865,00 €
		Medios auxiliares	38,09 €
		Total por Ut	1.942,55
		Son MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ut	
5.7	Ut	Unitat interior d'aire condicionat, casset de vies, de 600x600 mm, R32 FXZA40A de DAIKIN, sistema aire-aire multi-split, per a gas R32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 4,5 kW, potència calorífica nominal 5,0 kW amb bomba de drenatge incorporada, 16'5 kg de pes. Inclou panell decoratiu de 700x700 mm BYFQ60C4W, inclou comandament cable amb Bluetooth amb sensor BRC1H52W7 i kit de presa d'aire exterior KDDQ44XA60. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
		Mano de obra	41,65 €
		Materiales	2.599,00 €
		Medios auxiliares	52,81 €
		Total por Ut	2.693,46
		Son DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ut	
5.8	Ut	Junta VRV2 KHRQ22M20TA de DAIKIN. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i recolzament. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
		Mano de obra	33,32 €
		Materiales	145,80 €
		Medios auxiliares	3,58 €
		Total por Ut	182,70
		Son CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por Ut	
5.9	Ut	Joc derivació Refnet model KHRQ22M29T9 per a V.R.V. Inverter, amb refrigerant R410A. de DAIKIN. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i recolzament. Inclou transport, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
		Mano de obra	14,70 €
		Materiales	172,00 €
		Medios auxiliares	3,73 €
		Total por Ut	190,43
		Son CIENTO NOVENTA EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ut	
5.10	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material, elements de fixació i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, fixada, testejada i comprovada.	
		Mano de obra	20,09 €
		Materiales	12,75 €
		Medios auxiliares	0,66 €
		Total por m	33,50
		Son TREINTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por m	
5.11	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material, elements de fixació i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, fixada, testejada i comprovada.	
		Mano de obra	20,09 €
		Materiales	14,84 €
		Medios auxiliares	0,70 €

Código	Ud	Descripción		
			Total por m	35,63
5.12	m	Son TREINTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material, elements de fixació i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, fixada, testejada i comprovada.		
		Mano de obra		19,10 €
		Materiales		20,83 €
		Medios auxiliares		0,80 €
			Total por m	40,73
5.13	m	Son CUARENTA EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material, elements de fixació i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, fixada, testejada i comprovada.		
		Mano de obra		18,62 €
		Materiales		23,33 €
		Medios auxiliares		0,84 €
			Total por m	42,79
5.14	m	Son CUARENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 13 mm d'espessor i un tub per gas de 7/8" de diàmetre i 1,0 mm de gruix amb aïllament de 23 mm d'espessor. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material, elements de fixació i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, fixada, testejada i comprovada.		
		Mano de obra		18,62 €
		Materiales		49,02 €
		Medios auxiliares		0,37 €
			Total por m	68,01
5.15	kg	Son SESENTA Y OCHO EUROS CON UN CÉNTIMO por m Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R32.		
		Mano de obra		5,39 €
		Materiales		65,57 €
		Medios auxiliares		1,42 €
			Total por kg	72,38
5.16	m	Son SETENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS por kg Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment, de tub flexible de PVC, de 32 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material, elements de fixació i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, fixada, testejada i comprovada.		
		Mano de obra		3,33 €
		Materiales		2,18 €
		Medios auxiliares		0,11 €
			Total por m	5,62
6.1	Uf	Son CINCO EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por m Recuperador de calor aire-aire d'alta eficiència per muntatge horitzontal en interiors, amb bescanviador de contraflux, CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8 de S&P o equivalent per a cabal nominal de 540 m³/h a 250 Pa, eficiència nominal >80%, per a muntatge horitzontal amb control de funcionament integral, integrat a la unitat i cablejat a tots els components (ventiladors, by-pass, detectors de embrutament de filtres, sondes de temperatura, etc.). Control: Permet el control manual o automàtic dels ventiladors. Hi ha dos possibles modes automàtics de control dels ventiladors: - VAV- Volum d'aire variable: La velocitat dels ventiladors pot ser ajustada mitjançant un senyal analògic 0-10V procedent del comandament remot inclòs o d'un sensor de CO2 (accessori). - COP - Pressió constant (només disponible via Modbus): La velocitat dels ventiladors és regulada per mantenir una pressió constant a la xarxa de conductes. És necessari un sensor de pressió TDP-S, com a accessori extern. Aquesta funcionalitat no pot ser activada des del comandament remot subministrat amb la unitat.		
		Muntat sobre estructura d'alumini extruït i cantonades de poliamida amb la totalitat dels panells lateral registrables per a fàcil manteniment del equip, alimentació monofàsica, aïllament tèrmic i acústic de 25 mm de llana de roca (resistència al foc A1), perfils en alumini, xapa galvanitzada de 0'5 i 1 mm. Incorpora filtres F7+F9 a la impulsió i F7 a la extracció així com suports amortidors de molla AM-75M, 2un. silenciador SIL-250, teulada antipluja per instal·lació a la intempèrie TPP-HE 08 V MG i dues viseres circulars antipluja i malla antiinsectes APC-250.		
		Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.		
		Mano de obra		217,52 €

Código	Ud	Descripción	
		Materiales	6.156,06 €
		Medios auxiliares	127,47 €
		Total por Ut	6.501,05
6.2	m	Son SEIS MIL QUINIENTOS UN EUROS CON CINCO CÉNTIMOS por Ut Tub flexible de 102 mm de diàmetre, amb aïllament incorporat. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	
		Mano de obra	10,77 €
		Materiales	4,59 €
		Medios auxiliares	0,31 €
		Total por m	15,67
6.3	m	Son QUINCE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre i 0'5 a 0'8 mm de gruix amb aïllament termic interior adhesiu de espuma de poliuretà de 10 mm de gruix. Instal·lació al interior de fals sostre. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	
		Mano de obra	3,22 €
		Materiales	19,99 €
		Medios auxiliares	0,46 €
		Total por m	23,67
6.4	m	Son VEINTITRES EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre i 0'5 a 0'8 mm de gruix amb aïllament termic interior adhesiu de espuma de poliuretà de 10 mm de gruix. Instal·lació al interior de fals sostre. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	
		Mano de obra	3,22 €
		Materiales	16,84 €
		Medios auxiliares	0,40 €
		Total por m	20,46
6.5	m	Son VEINTE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre i 0'5 a 0'8 mm de gruix amb aïllament termic interior adhesiu de espuma de poliuretà de 10 mm de gruix. Instal·lació al interior de fals sostre. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	
		Mano de obra	3,22 €
		Materiales	16,37 €
		Medios auxiliares	0,39 €
		Total por m	19,98
6.6	m	Son DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre i 0'5 a 0'8 mm de gruix amb aïllament termic interior adhesiu de espuma de poliuretà de 10 mm de gruix. Instal·lació al interior de fals sostre. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	
		Mano de obra	3,22 €
		Materiales	15,22 €
		Medios auxiliares	0,37 €
		Total por m	18,81
6.7	m²	Son DIECIOCHO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS por m² Conducte autoportant rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre segons UNE-EN 13162, revestit per les seves dues cares, l'exterior amb un complex d'alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft i l'interior amb un vel de vidre, de 25 mm d'espessor. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	
		Mano de obra	13,90 €
		Materiales	22,35 €
		Medios auxiliares	0,73 €
		Total por m²	36,98
6.8	Ut	Son TREINTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m² Reixeta d'aportació/extracció, d'alumini extrudit, pintat en color RAL 9010, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.	
		Mano de obra	8,33 €
		Materiales	50,58 €
		Medios auxiliares	1,18 €
		Total por Ut	60,09
6.9	Ut	Son SESENTA EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS por Ut Reixeta d'impulsió d'alumini extrudit, amb doble deflexió amb lamel·les mòbils horitzontals davanteres i verticals posteriors, comporta de regulació de cabal accionable manualment mitjançant cargol, de 300x125 mm, color blanc RAL 9010, amb plènum per a connexió a tub flexible, muntada en fals sostre. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.	

Código	Ud	Descripción	
		Mano de obra	9,80 €
		Materiales	78,08 €
		Medios auxiliares	1,76 €
		Total por Ut	89,64
6.10	Ut	Son OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ut Reixeta d'impulsió d'alumini extrudit, amb doble deflexió amb lamel·les mòbils horitzontals davanteres i verticals posteriors, comporta de regulació de cabal accionable manualment mitjançant cargol, de 400x125 mm, color blanc RAL 9010, amb plènum per a connexió a tub flexible, muntada en fals sostre. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.	
		Mano de obra	10,29 €
		Materiales	88,90 €
		Medios auxiliares	1,98 €
		Total por Ut	101,17
6.11	Ut	Son CIENTO UN EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por Ut Reixeta d'extracció d'alumini extrudit, amb doble deflexió amb lamel·les mòbils horitzontals davanteres i verticals posteriors, comporta de regulació de cabal accionable manualment mitjançant cargol, de 600x150 mm, color blanc RAL 9010, amb plènum per a connexió a tub flexible, muntada en fals sostre. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.	
		Mano de obra	11,27 €
		Materiales	98,12 €
		Medios auxiliares	2,19 €
		Total por Ut	111,58
6.12		Son CIENTO ONCE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ut Subministrament i instal·lació de: Ventilador de Tejado TH-500/150 3V Soler & Palau. Velocitat: 1790/2120/2560 r.p.m. Màxima potència absorbida: 41/43/54 W. Màxima intensitat absorbida: 0,18/0,19/0,23 A. Cabal màxim: 360/420/500 m3/h. Nivell pressió sonora: 39/50 dB(A). Mín-Màx temperatura de l'aire: -20/+60 °C Pes: 3,8 kg. Dimensions: Ø400mm Diàmetre conducte: Ø150mm Inclou tots els accessoris necessaris per a la seva adequada instal·lació. Totalment instal·lat i en funcionament	
		Mano de obra	107,78 €
		Materiales	243,53 €
		Medios auxiliares	2,16 €
		Total por	353,47
6.13	Ut	Son TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 125 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, amb coll de muntatge BWC-N R9010, construïda en acer galvanitzat lacat en color blanc, fixació amb clips i coll de muntatge de MADEL o equivalent. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i recolzament. Totalment instal·lada, connectada, configurada i comprovada.	
		Mano de obra	8,33 €
		Materiales	32,76 €
		Medios auxiliares	0,82 €
		Total por Ut	41,91
7.1	Ut	Son CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS por Ut Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 5 kg d'agent extintor. Inclou elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat i comprovat.	
		Materiales	163,38 €
		Medios auxiliares	3,27 €
		Total por Ut	166,65
7.2	Ut	Son CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ut Extintor portàtil hídic (aigua polvoritzada + additiu AFFF), amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 litres d'agent extintor, d'eficàcia 21A-183B-75F, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclou elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat i comprovat.	
		Materiales	47,46 €
		Medios auxiliares	0,95 €
		Total por Ut	48,41
7.3	Ut	Son CUARENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS por Ut Senyalització de equips contra incendis, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclou elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat i comprovat.	
		Materiales	6,59 €
		Medios auxiliares	0,13 €

Código	Ud	Descripción		
			Total por Ut	6,72
7.4	Ut	Son SEIS EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ut Senyalització de mitjans d'evacuació, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent, de 224x224 mm. Inclou elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat i comprovat.		
		Materiales		6,59 €
		Medios auxiliares		0,13 €
			Total por Ut	6,72
7.5	Ut	Son SEIS EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ut Senyalització de mitjans d'evacuació, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent, de 320x160 mm. Inclou elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat i comprovat.		
		Materiales		10,38 €
		Medios auxiliares		0,21 €
			Total por Ut	10,59
7.6	Ut	Son DIEZ EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ut Detector òptic de fums i tèrmic convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a fums clars i a l'increment lent de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 60°C, per alimentació de 12 a 30 Vcc, amb doble led d'activació i indicador d'alarma color vermell, sortida per a pilot de senyalització remota i base universal, fins i tot elements de fixació. Totalment instal·lat, connectat, verificat i programat a la central.		
		Mano de obra		26,95 €
		Materiales		24,80 €
		Medios auxiliares		1,04 €
			Total por Ut	52,79
7.7	Ut	Son CINCUENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ut Detector òptic convencional. Instal·lat per sobre del fals sostre. Inclou accessoris i suport i base universal, fins i tot elements de fixació. Totalment instal·lat, connectat, verificat i programat a la central.		
		Mano de obra		26,95 €
		Maquinaria		43,65 €
		Medios auxiliares		0,54 €
			Total por Ut	71,14
7.8	Ut	Son SETENTA Y UN EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS por Ut Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, modular, de 4 zones de detecció, ampliable fins a 16 zones, amb caixa i tapa metàl·lica, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display LCD retroil·luminat, led indicador d'alarma i avaria, i teclat d'accés a menú de control i programació, amb grau de protecció IP 32, segons UNE 23007-2 i UNE 23007-4. Inclús connexió amb central ja existent al edifici. Totalment instal·lada, connectada, verificada i programada.		
		Mano de obra		54,86 €
		Materiales		890,67 €
		Medios auxiliares		18,91 €
			Total por Ut	964,44
7.9	m	Son NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ut Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta de alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.		
		Mano de obra		0,98 €
		Materiales		2,92 €
		Medios auxiliares		0,08 €
			Total por m	3,98
7.10	m	Son TRES EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 545. Inclou elements de fixació a paraments verticals i/o horitzontals així com part proporcional de petit material, mitjans auxiliars i elevadors i demés elements necessaris així com aprovisionament, acopi i instal·lació. Totalment instal·lat, connectat i verificat.		
		Mano de obra		0,97 €
		Materiales		0,26 €
		Medios auxiliares		0,02 €
			Total por m	1,25
7.11	m	Son UN EURO CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por m Cablejat format per Cable tèrmic 68-78 °C detecció incendis. Instal·lat per sobre del fals sostre. Inclou accessoris i suport. Totalment instal·lat, connectat al dos extrems. Inclou part proporcional de petit material així com elements elevadors i auxiliars. Totalment instal·lat, fixat i comprovat.		
		Mano de obra		0,98 €
		Materiales		9,15 €

Código	Ud	Descripción	
		Medios auxiliares	0,20 €
		Total por m	10,33
7.12	Ut	Son DIEZ EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por m Polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit. Inclou part proporcional de petit material. Totalment instal·lat, connectat, verificat i programat a la central.	
		Mano de obra	32,82 €
		Materiales	54,90 €
		Medios auxiliares	1,75 €
		Total por Ut	89,47
7.13	Ut	Son OCHENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ut Sirena electrònica, de ABS color vermell, per muntatge exterior, amb senyal òptica i acústica i rètol "FOC". Inclou part proporcional de petit material. Totalment instal·lada, connectada, verificada i programada a la central.	
		Mano de obra	48,50 €
		Materiales	61,25 €
		Medios auxiliares	2,20 €
		Total por Ut	111,95
7.14	Ut	Son CIENTO ONCE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ut Subministrament i instal·lació de sirena interior de baix consum amb flash, tubs protectors, cablejat, part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lada, connectada, verificada i programada.	
		Mano de obra	47,52 €
		Materiales	125,00 €
		Medios auxiliares	3,45 €
		Total por Ut	175,97
8.1	m	Son CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ut Sumistre i instal·lació de escomesa amb Cable 8 fibres SM Monomode G652D. Inclou: Cable 8 fibres SM Monomode G652D 250i folgada doble coberta F21-08HDFP11N. Cable fibra òptica SM folgada monotub doble coberta. Nombre de fibres: 8. Tipus de fibra: SM Monomodo G652D. Fibra: 250i. Reforços: Fibres de vidre. Coberta: Doble coberta polietilè (PE). Nivell de protecció davant del foc (CPR): Fca. Color coberta: Negre.	
		Mano de obra	12,71 €
		Materiales	0,59 €
		Medios auxiliares	0,27 €
		Total por m	13,57
8.2	Ut	Son TRECE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m Patch panel de 19" de 24 ports RJ45 categoria VI UTP 1 U negre disposant de un total de 4 grups de 6 connectors femella, a instal·lar en rack de comunicacions. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	
		Mano de obra	12,71 €
		Materiales	205,52 €
		Medios auxiliares	4,36 €
		Total por Ut	222,59
8.3	Ut	Son DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ut Panell raspall 19" metàl·lic 1U per cargolar. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	
		Mano de obra	12,71 €
		Materiales	56,23 €
		Medios auxiliares	1,38 €
		Total por Ut	70,32
8.4	m	Son SETENTA EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por Ut Safata metàl·lica de 150x60 mm fabricada mitjançant varetes de acer electrosoldades REJIBAND amb acabat EZ, cantons de seguretat, fàcil manipulació, resistència al foc E90, acabat electrozincat per instal·lació en interior amb atmosfera normal, muntatge per damunt de fals sostre registrable a instal·lar, trams fixats entre els assegurant la continuïtat elèctrica així com connexió a la barra de terres del quadre elèctric de distribució, per a suport i conducció de cables elèctrics. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.	
		Mano de obra	3,38 €
		Materiales	9,58 €
		Medios auxiliares	0,26 €
		Total por m	13,22
8.5	m	Son TRECE EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS por m Cablejat per a instal·lació de comunicacions format per cablejat ethernet Cat. VI, SYSTIMAX CAT. 6A, amb beina exterior de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius sense malla metàl·lica, format per 8 conductors de coure de 4 parells trenats, diàmetre 24AWG 0'51 amb aïllament de polietilè. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	
		Mano de obra	2,54 €

Código	Ud	Descripción	
		Materiales	1,82 €
		Medios auxiliares	0,09 €
		Total por m	4,45
8.6	m	Son CUATRO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m Canalització fix en superfície de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP 547. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lada, connectada i comprovada.	
		Mano de obra	2,90 €
		Materiales	15,51 €
		Medios auxiliares	0,37 €
		Total por m	18,78
8.7	Ut	Son DIECIOCHO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m Presa de senyal tipus universal, connector RJ45, Cat. VI o/UTP per a muntatge encastat. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat, connectat, comprovat i certificat.	
		Mano de obra	9,82 €
		Materiales	6,25 €
		Medios auxiliares	0,32 €
		Total por Ut	16,39
8.8	Ut	Son DIECISEIS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ut Unifi U6 PRO Ubiquiti. Punt d'accés Ubiquiti Wifi 6 de doble banda per a interiors que pot admetre més de 300 clients amb la seva taxa de rendiment total de 5,3 Gbps., instal·lat superficialment i connectat. Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat, connectat, comprovat i certificat.	
		Mano de obra	68,23 €
		Materiales	650,00 €
		Medios auxiliares	14,36 €
		Total por Ut	732,59
8.9	Ut	Son SETECIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ut Sumistre i instal·lació d'Amari rack de comunicacions de 19" de 32U amb porta davantera de vidre de seguretat de 4 mm amb tancament de seguretat, sostre i paret amb entrades de cablejats troquelades i ranures de ventilació, suports i/o peus regulables en alçada, espai accessible per la porta frontal, posterior i lateral. Inclou: - 1un. Safata fibra 19" telescòpica 24 SC/LCdx, 2BAND X 12/24FUS (Sense adapt.) - 8un. Adaptador duplex LC/PC blau, zircònia, tap translluït BOX40 - 16un. PIGTAIL LC/UPC SM 9/125 G657A2 0,9mm CUB SEMI-TIGHT LSZH 1,5MT GROC - 16un. Protector empalmament fibra òptica 60mm transparent - 4un. Cable de xarxa DX LC/UPC-LC/UPC SM A2 1,9mm LSZH-FR groga, 1mt - 1un. Armari rack 32U muntat 600x800mm 800Kg porta de vidre - 1un. Ubiquiti Networks UBIQUITI USW-PRO-48-POE UniFi Gigabit Switch gestionable: 40x PoE+ RJ45, 8x PoE++ RJ45, 4 SFP+. LCD tàctil - 1un. Ubiquiti Networks UBIQUITI USW-PRO-48 Switch UniFi Pro de 48 ports Gigabit i 4 SFP+. Pantalla a color 1,3 polzades - 2un. Ubiquiti Networks UBIQUITI UDC-1 UniFi Direct Attach Copper Cable, 10 Gbps, 1meter - 2un. Ubiquiti Networks UBIQUITI UACC-OM-SM-10G-D-2 (UF-SM-10G) U Fiber, Single-Mode Module, 10G (Unitat) Inclou part proporcional de petit material, elements de subjecció, accessoris. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.	
		Mano de obra	236,41 €
		Materiales	2.821,12 €
		Medios auxiliares	61,15 €
		Total por Ut	3.118,68
9.1	Ut	Son TRES MIL CIENTO DIECIOCHO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ut Sistema de protecció antirobatori per oficines compost de central microprocessada d'alarmes de 6 zones amb transmissor telefònic a central receptora d'alarmes, teclat d'activació alarma intrusisme, 5 detectors volumètrics d'infraroigs passius amb cobertura volumètrica de 15m/15° amb cobertura de llarga abast de 25m/6° amb detecció angle zero, led de prova, memòria d'alarma, comptador de polsos, filtre de llum blanca i protecció anti obertura, 1 teclat, sirena exterior òptic/acústica. Totalment instal·lat, connectat, verificat i programat.	
		Mano de obra	420,34 €
		Materiales	1.039,99 €
		Medios auxiliares	29,21 €
		Total por Ut	1.489,54
		Son MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ut	

Código	Ud	Descripción	
9.2	Ut	Cámara IP bullet, amb resolució de 8Mpx(4k) i compatible amb protocol ONVIF. Òptica fixa de 2.8mm i amb un angle de visió 112 °. Alimentació PoE. Apta per a exterior. Amb visió nocturna de 60m. Enregistrament en targeta Micro Sd de fins a 128Gb. Totalment instal·lada, connectada, verificada i programada.	
		Mano de obra	27,93 €
		Materiales	525,00 €
		Medios auxiliares	11,06 €
		Total por Ut	563,99
9.3	Ut	Son QUINIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ut Cámara IP Dahua WizSense dia/nit per a interior. CMOS 1/2.8" de 4MP. Triple Stream. Format Smart H.265+/H.265/Smart H.264+/H.264/MJPEG. Resolució de fins a 4MP a 25ips. Filtre ICR. 0,005/0,0005 lux F1.35. Zoom òptic 32X: 4,8 _ 135 mm. Autofocus. OSD, AWB, AGC, BLC, HLC, WDR, 2D/3D-NR, zones ROI i vídeo sensor. Protecció perimetral. Captura intel·ligent. Detecció facial. Àudio bidireccional. Ranura MicroSD. Onvif, CGI. 12V CC. PoE. Totalment instal·lada, connectada, verificada i programada.	
		Mano de obra	27,93 €
		Materiales	375,00 €
		Medios auxiliares	8,06 €
		Total por Ut	410,99
9.4	Ut	Son CUATROCIENTOS DIEZ EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ut Subministrament i instal·lació de sistema de videovigilància format per gravador de videovigilància de 4 canals, disc dur WD Purple 4 TB, connectors M RJ45 UTP OPT-2500, SAI SAFIRE UPS1000VA-4, monitor led de 21'5" AOC E2270SWN color negre, Rack 6U 600x545x362 SAM, inclou connectors M RJ45 UTP OPT-2500, tubs protectors, cablejat UTP CAT6 PVC en mànega lliure d'halògens, caixes de superfície, part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat, connectat, verificat i programat.	
		Mano de obra	448,26 €
		Materiales	1.820,64 €
		Medios auxiliares	45,38 €
		Total por Ut	2.314,28
10.1	Ut	Son DOS MIL TRESCIENTOS CATORCE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por Ut Subministrament i instal·lació de sistema de Control d'accessos format per lector bus amb pantalla tàctil lector RFID en color antracita, electroimant MEX100, tubs protectors, cablejat, part proporcional de petit material, elements de subjecció i accessoris. Totalment instal·lat, connectat, verificat i programat.	
		Mano de obra	238,58 €
		Materiales	977,84 €
		Medios auxiliares	24,33 €
		Total por Ut	1.240,75
		Son MIL DOSCIENTOS CUARENTA EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ut	

Capítul	Importe (€)
1 POSTA A TERRA	278,90
2 ELECTRICITAT	36.265,24
3 IL.LUMINACIÓ	4.276,30
4 FONTANERIA	2.095,66
5 CLIMATITZACIÓ	54.051,18
6 VENTILACIÓ	25.651,02
7 CONTRA INCENDIS	5.838,64
8 VEU I DADES	24.502,98
9 INTRUSSIÓ	5.753,78
10 CONTROL D'ACCESSOS	1.240,75
Presupuesto de ejecución material (PEM)	159.954,45

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

V Presupuesto: Resumen

Reforma edifici Magnolia HSM conjunt 22/11/25

Proyecto: Reforma edifici Magnolia HSM conjunt 22/11/25
Promotor:
Situación:

V Presupuesto: Resumen del presupuesto

1 POSTA A TERRA	278,90
2 ELECTRICITAT	36.265,24
3 IL.LUMINACIÓ	4.276,30
4 FONTANERIA	2.095,66
5 CLIMATITZACIÓ	54.051,18
6 VENTILACIÓ	25.651,02
7 CONTRA INCENDIS	5.838,64
8 VEU I DADES	24.502,98
9 INTRUSSIÓ	5.753,78
10 CONTROL D'ACCESSOS	1.240,75
Presupuesto de ejecución material (PEM)	159.954,45
13% de gastos generales	20.794,08
6% de beneficio industrial	9.597,27
Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)	190.345,80
21% IVA	39.972,62
Presupuesto de ejecución por contrata con IVA (PEC = PEM + GG + BI ...)	230.318,42

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata con IVA a la expresada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA MIL TRESCIENTOS DIECIOCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS.

FLEQUE
MELE
MIGUEL
JORGE -

Firmado digitalmente por
FLEQUE MELE MIGUEL

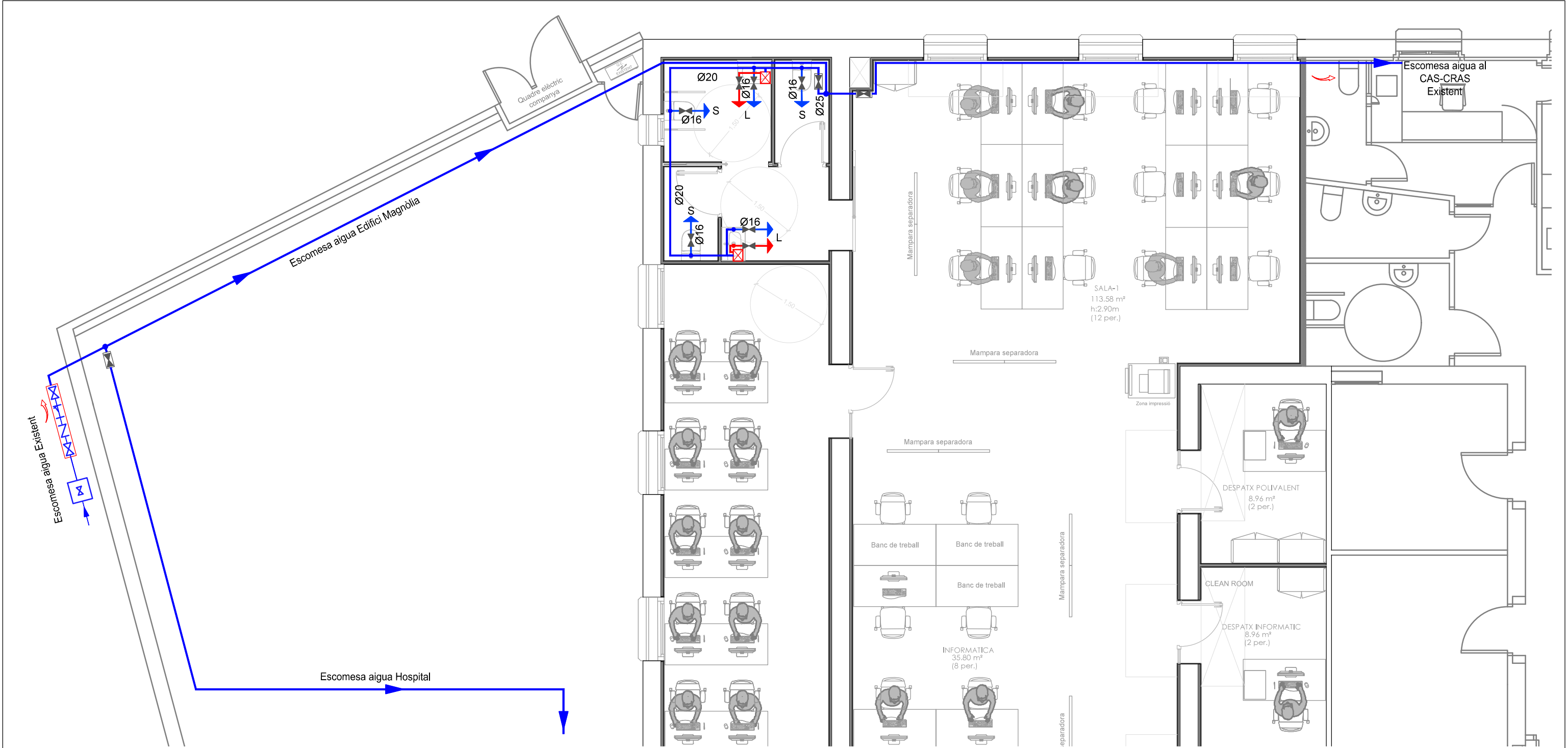
Nombre de reconocimiento
(DN): c=ES,

givenName=MIGUEL
JORGE, sn=FLEQUE MELE,
cn=FLEQUE MELE MIGUEL

Fecha: 2026.01.13 08:18:59
+01'00'

ANNEX 2

PLÀNOLS



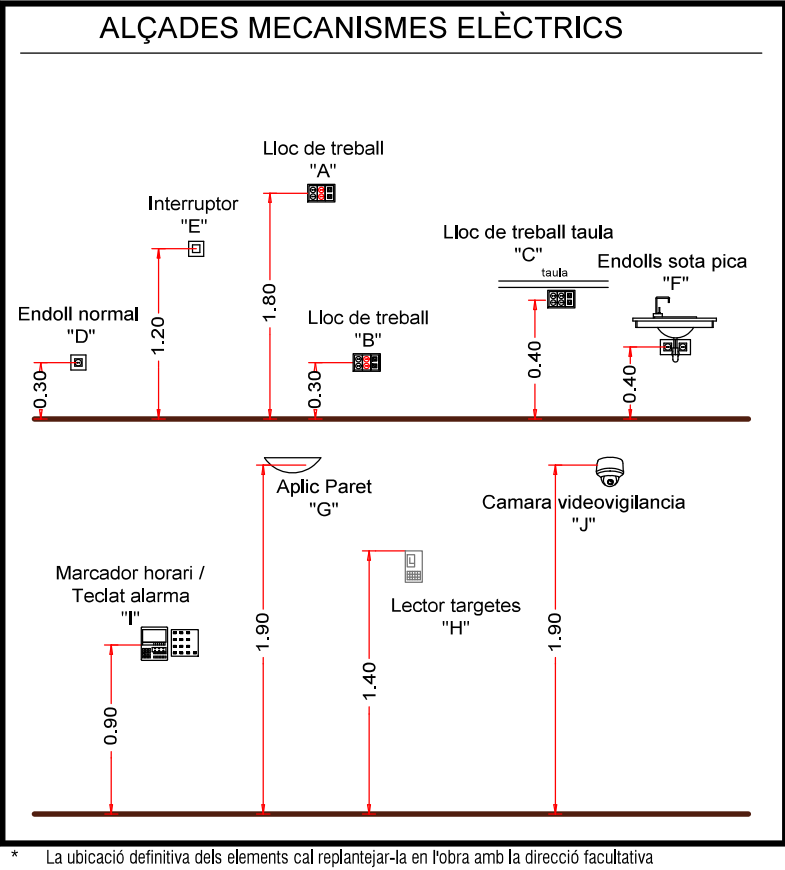
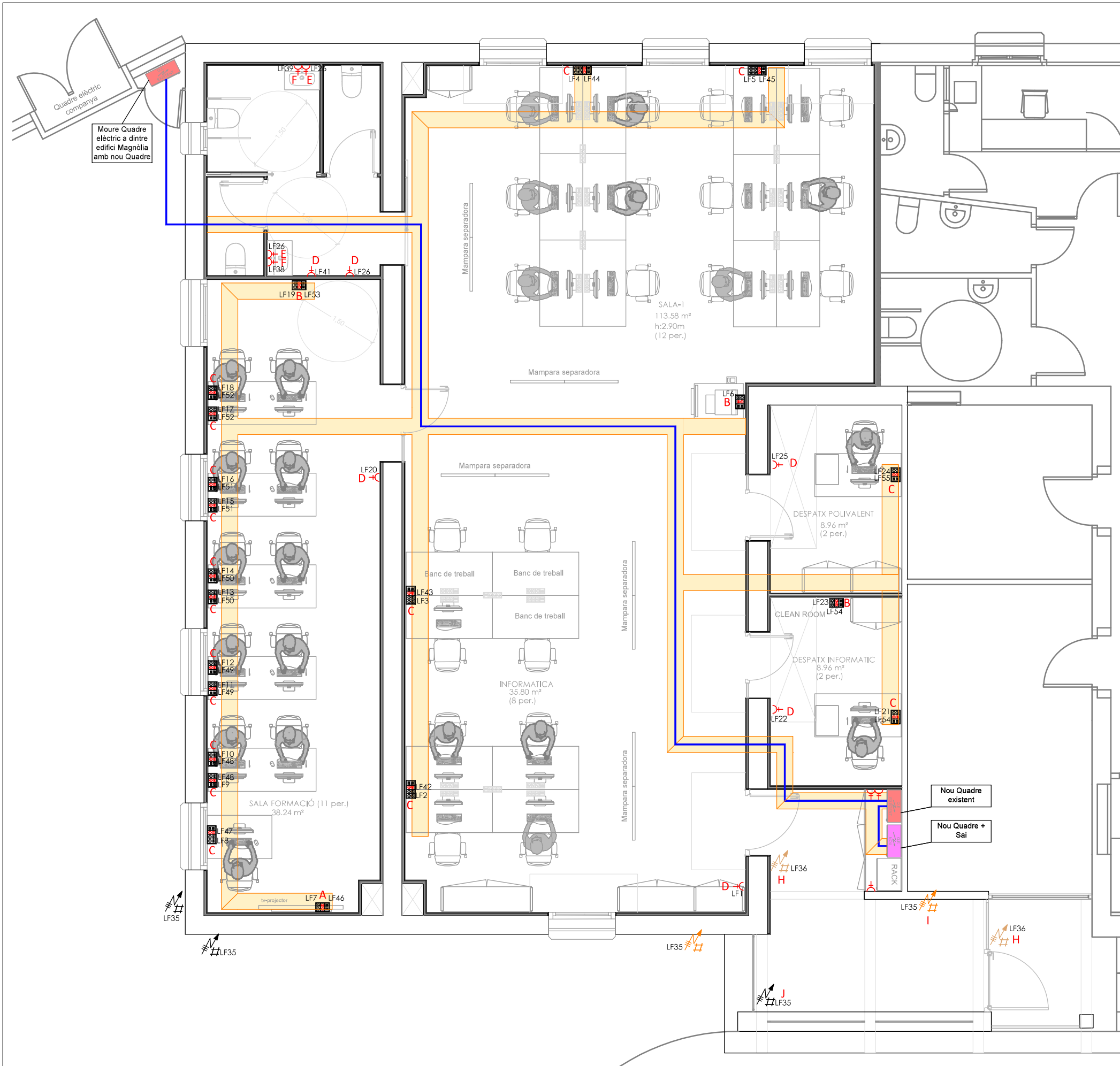
Simbologia Instal·lació d'aigua	
Símbol	Denominació
	Canonada d'aigua freda
	Canonada d'aigua calenta
	Clau de tall
	Consum d'aigua freda
	Presa i clau de tall de escomesa
	Contador general

Diàmetres utilitzats a les instal·lació interior			
Aparell i Codic	Cabal (l/s)	Connexió	Subministrament
Inodor amb cisterna (S)	0,1	16x2,0 (Ø16)	AF
Lavabo (L)	0,1	16x2,0 (Ø16)	AF, AC

Materials utilitzats per les canonades	
Escomesa general	Tub de polietilè, PN=16 atm, segons UNE-EN 12201-2
Alimentació	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), serie 5, PN=16 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2
Instal·lació interior	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), serie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2

Materials utilitzats per les canonades	
Aïllament tèrmic (A.C.S.)	Camisa aïllant d'escuma elàstica
Muntant	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), serie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2

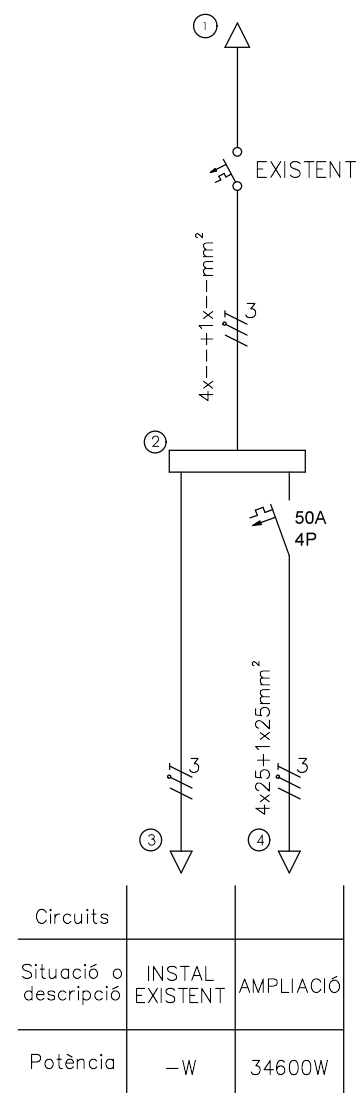
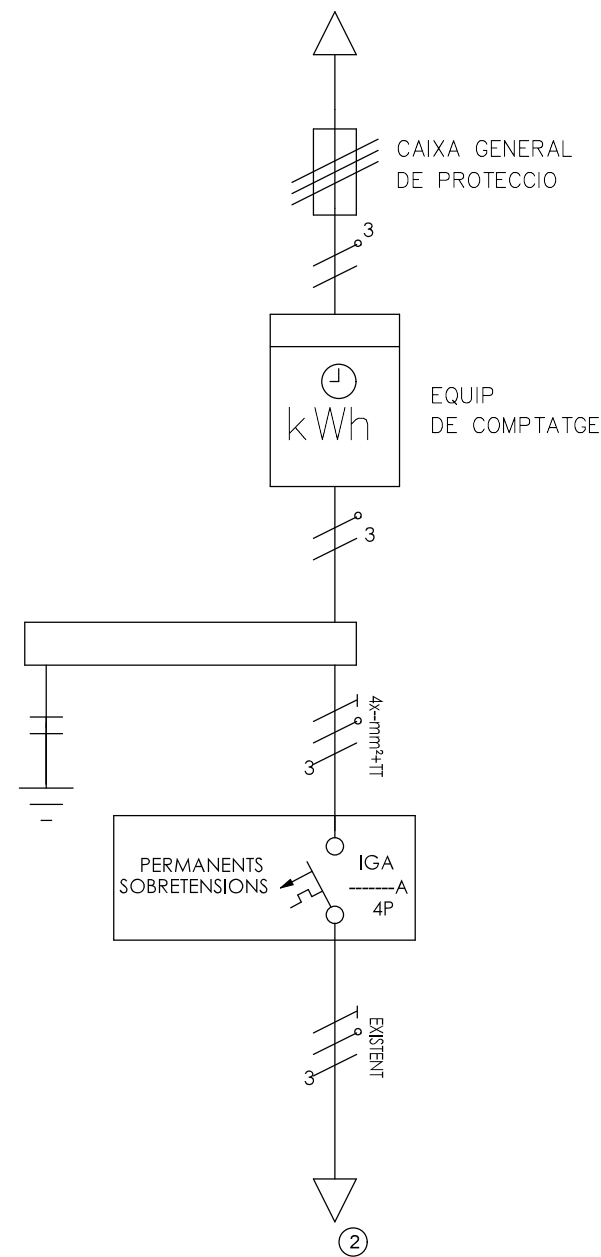
Aigua calenta	
	Escalfador elèctric instantani d'aigua BRITEC CLAGE MBH3 ubicat sota rentamans (Inclou claus de tall i punt de connexió. Alimentació elèctrica amb línia independent)



LLEENDA RESISTÈNCIA AL FOC	
ZONA CONTADORS ELECTRICITAT (RISC BAIX):	
-Parets, murs o sostres	El-90
-Porta	El ₂ 45-C5
CONDUCTES INSTAL·LACIONS TANCATS D'OBRA (ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS):	
-Parets d'obra	El-120
-Tapes Registre	El-30

SIMBOLOGIA INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	
Símbol	Denominació
	Caixa general de protecció
	Quadre comandaments i protecció existent
	Subquadre elèctric
	Línia elèctrica previsió Fixador / Alarma
	Línia elèctrica control accés
	Línia elèctrica videocàmera
	Presa d'ús general + estanca
	Canal REGIBAND Elèctric sostre 60X150mm
	Caixa endolls per encastar: -2 preses endolls 10/16A(blanç) -2 preses endolls 10/16A (vermell) -2 preses veu/dades tipus RJ45
	Caixa endolls per encastar: -4 preses endolls 10/16A(blanç) -2 preses endolls 10/16A (vermell) -2 preses veu/dades tipus RJ45

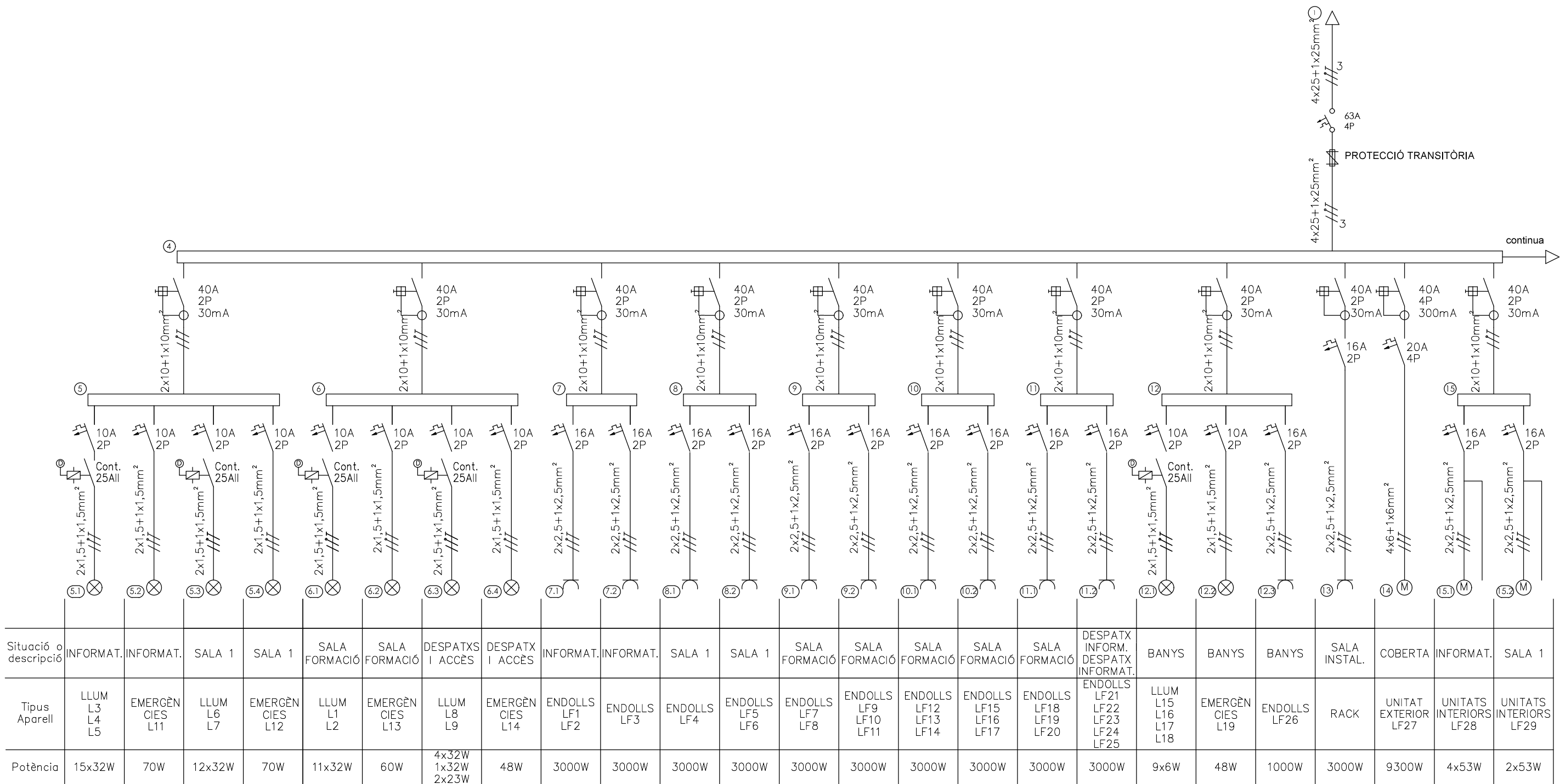
* La ubicació definitiva dels elements cal replantejar-la en l'obra amb la direcció facultativa



Circuits		
Situació o descripció	INSTAL·LACIÓ EXISTENT	AMPLIACIÓ
Potència	-W	34600W

NOTA:

Es dimensionarà el quadre en espais i elements bàsics per ampliar la seva capacitat en un 30 % de la inicialment prevista. El quadre es farà segons les normes UNE - EN 60439 y UNE 20451.

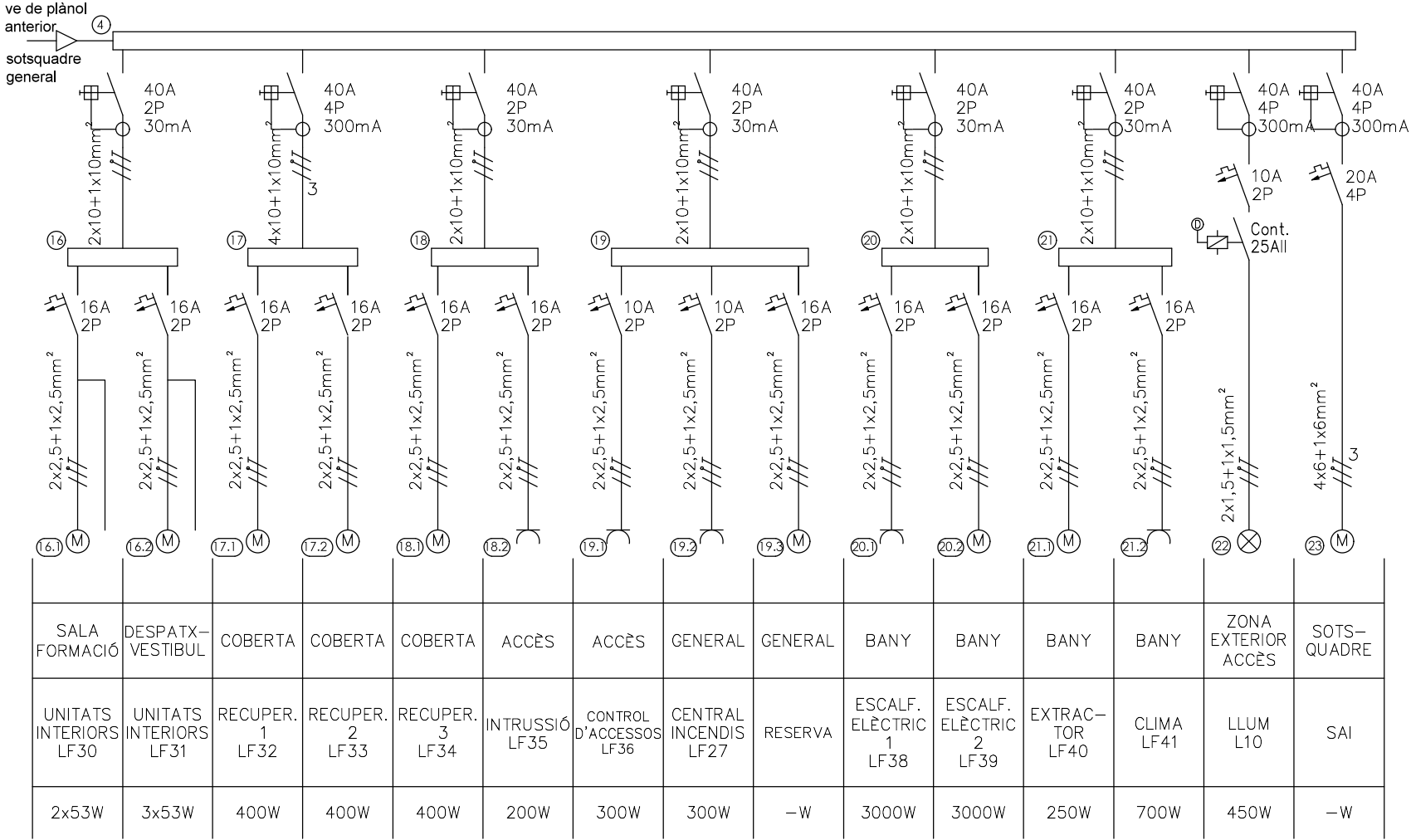


Situació o descripció	INFORMAT.	INFORMAT.	SALA 1	SALA 1	SALA FORMACIÓ	SALA FORMACIÓ	DESPATXS I ACCÈS	DESPATXS I ACCÈS	INFORMAT.	INFORMAT.	SALA 1	SALA 1	SALA FORMACIÓ	SALA FORMACIÓ	SALA FORMACIÓ	SALA FORMACIÓ	SALA FORMACIÓ	DESPATX INFORM. DESPATX INFORMAT.	BANYS	BANYS	BANYS	SALA INSTAL.	COBERTA	INFORMAT.	SALA 1
Tipus Aparell	LLUM L3 L4 L5	EMERGÈN CIES L11	LLUM L6 L7	EMERGÈN CIES L12	LLUM L1 L2	EMERGÈN CIES L13	LLUM L8 L9	EMERGÈN CIES L14	ENDOLLS LF1 LF2	ENDOLLS LF3	ENDOLLS LF4	ENDOLLS LF5 LF6	ENDOLLS LF7 LF8	ENDOLLS LF9 LF10 LF11	ENDOLLS LF12 LF13 LF14	ENDOLLS LF15 LF16 LF17	ENDOLLS LF18 LF19 LF20	ENDOLLS LF21 LF22 LF23 LF24 LF25	LLUM L15 L16 L17 L18	EMERGÈN CIES L19	ENDOLLS LF26	RACK	UNITAT EXTERIOR LF27	UNITATS INTERIORS LF28	UNITATS INTERIORS LF29
Potència	15x32W	70W	12x32W	70W	11x32W	60W	4x32W 1x32W 2x23W	48W	3000W	3000W	3000W	3000W	3000W	3000W	3000W	3000W	3000W	3000W	9x6W	48W	1000W	3000W	9300W	4x53W	2x53W

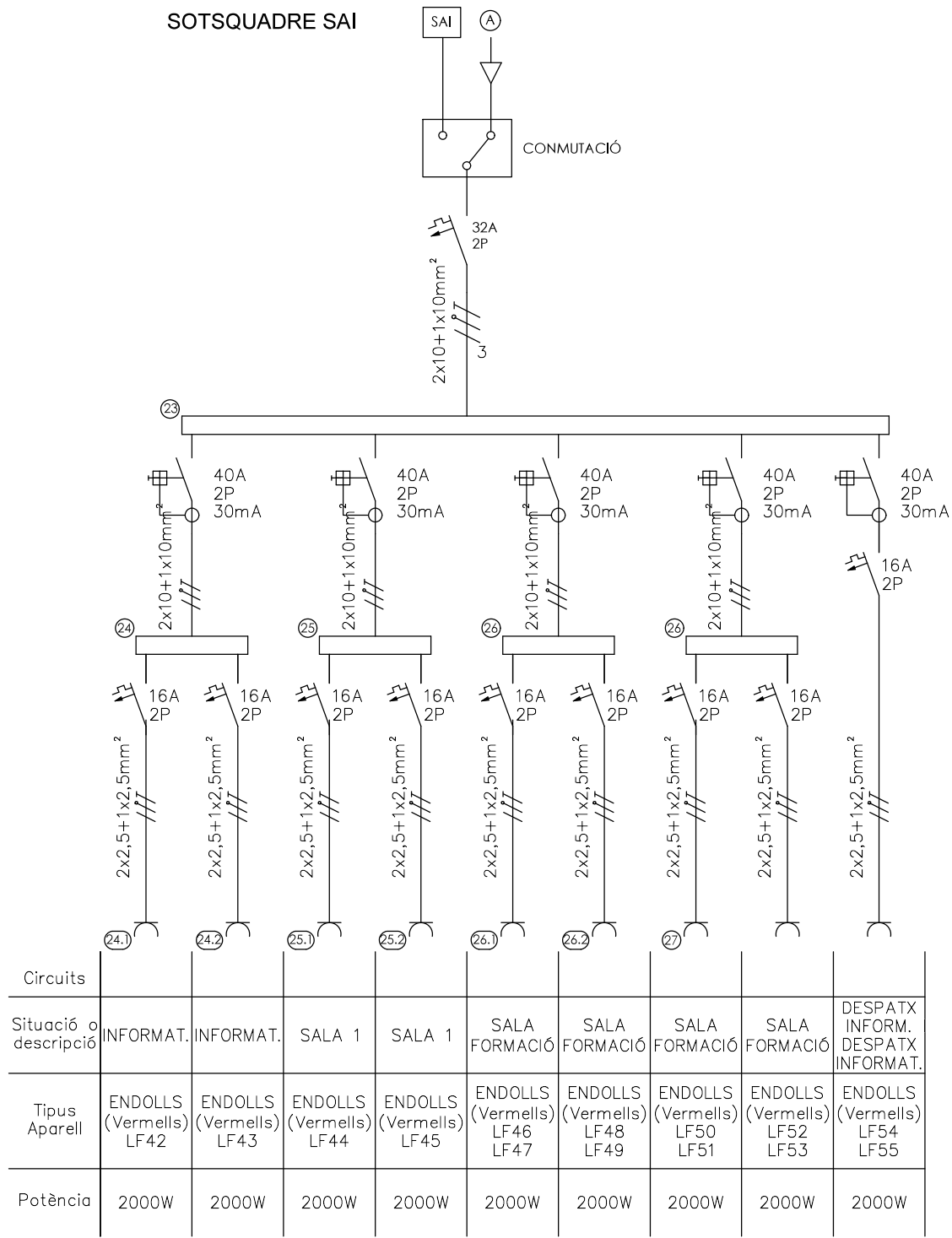
QUADRE GENERAL

NOTA:

Es dimensionarà el quadre en espais i elements bàsics per ampliar la seva capacitat en un 30 % de la inicialment prevista. El quadre es farà segons les normes UNE - EN 60439 y UNE 20451.



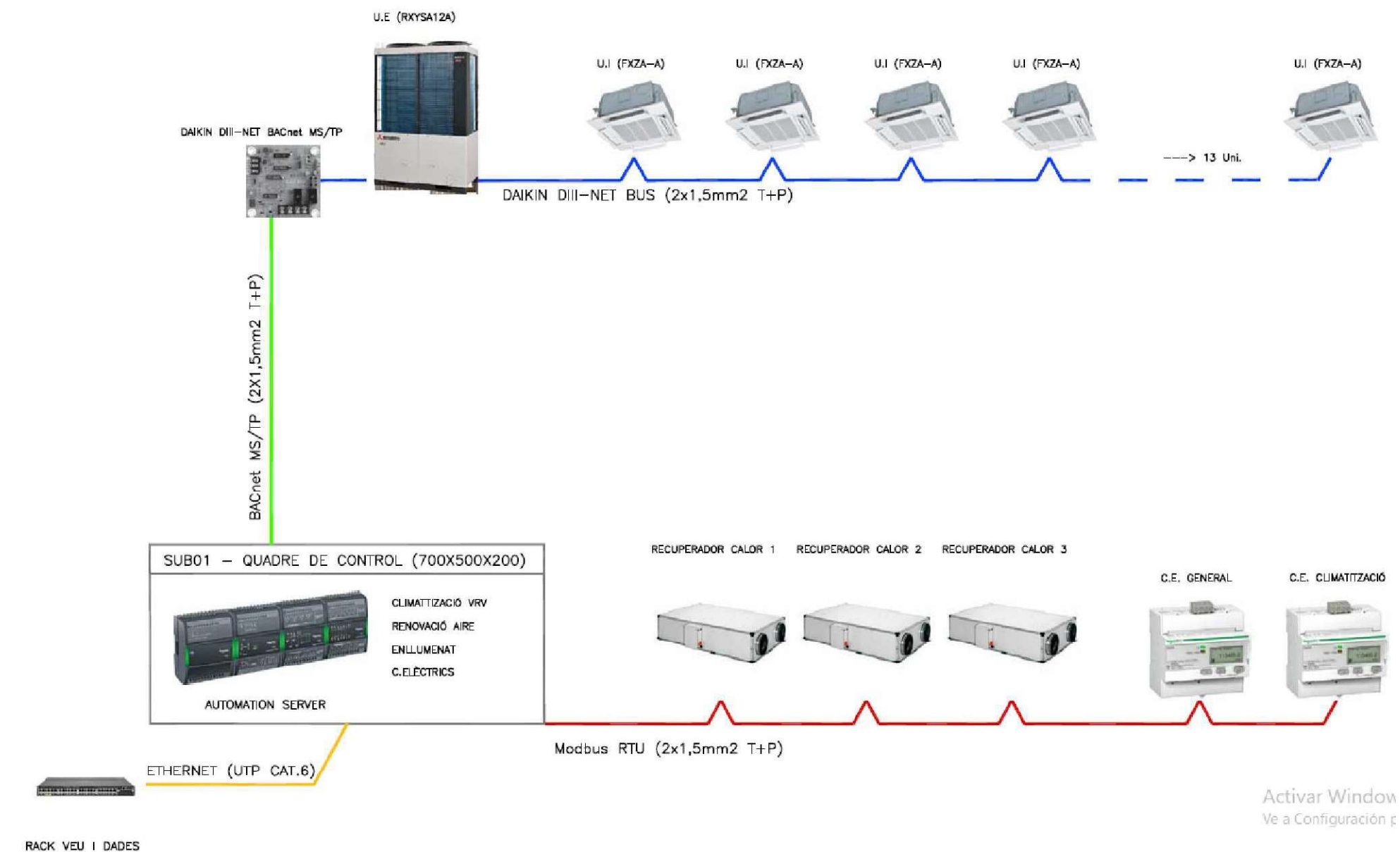
QUADRE GENERAL



SOTSQUADRE SAI

NOTA:

Es dimensionarà el quadre en espais i elements bàsics per ampliar la seva capacitat en un 30 % de la inicialment prevista. El quadre es farà segons les normes UNE - EN 60439 y UNE 20451.



CONTROL BMS SCHNEIDER ELECTRIC FAMÍLIA ECOSTRUXURE

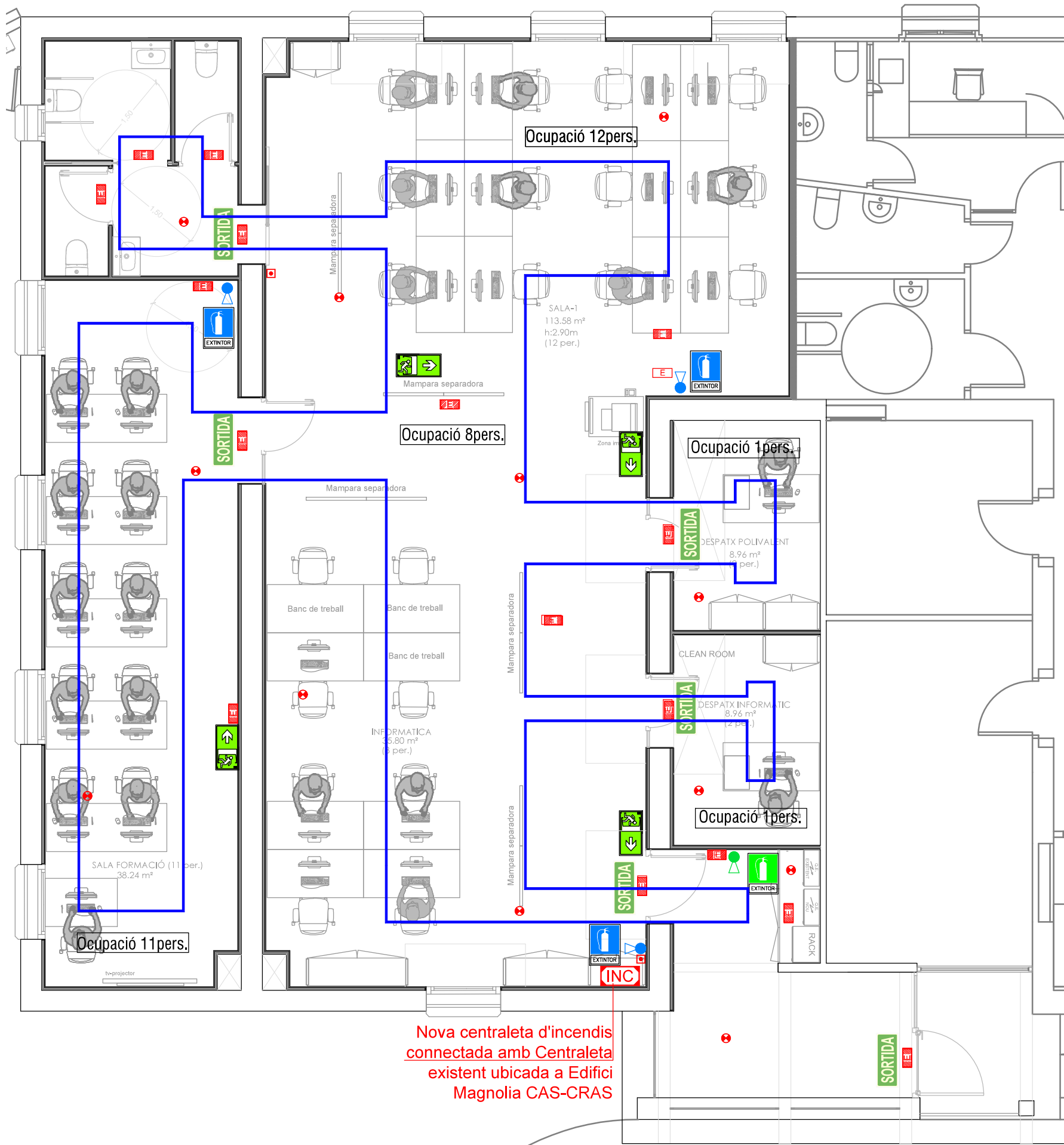


SIMBOLOGIA INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT	
Símbol	Denominació
	Downlight LED Celer 7100020504 Alus rodó Ø145mm 17W 4000K
	Downlight LED Celer 7100020501 Alus rodó Ø125mm 9W 4000K
	Panel LED Celer 7100005322 60X60 32W 4000K 220V BLANCO UGR-19.
	Panel LED Celer 7100005326 120X30 32W 4000K 220V BLANCO UGR-19.
	Sensor presència paro enllumenat.
	Detector de presència.
	Regulador Simon Serie 75/82 botó giratori 40-500W universal 75319-39
	Punt de llum aplic de paret LED.
	Lluminaria emergència

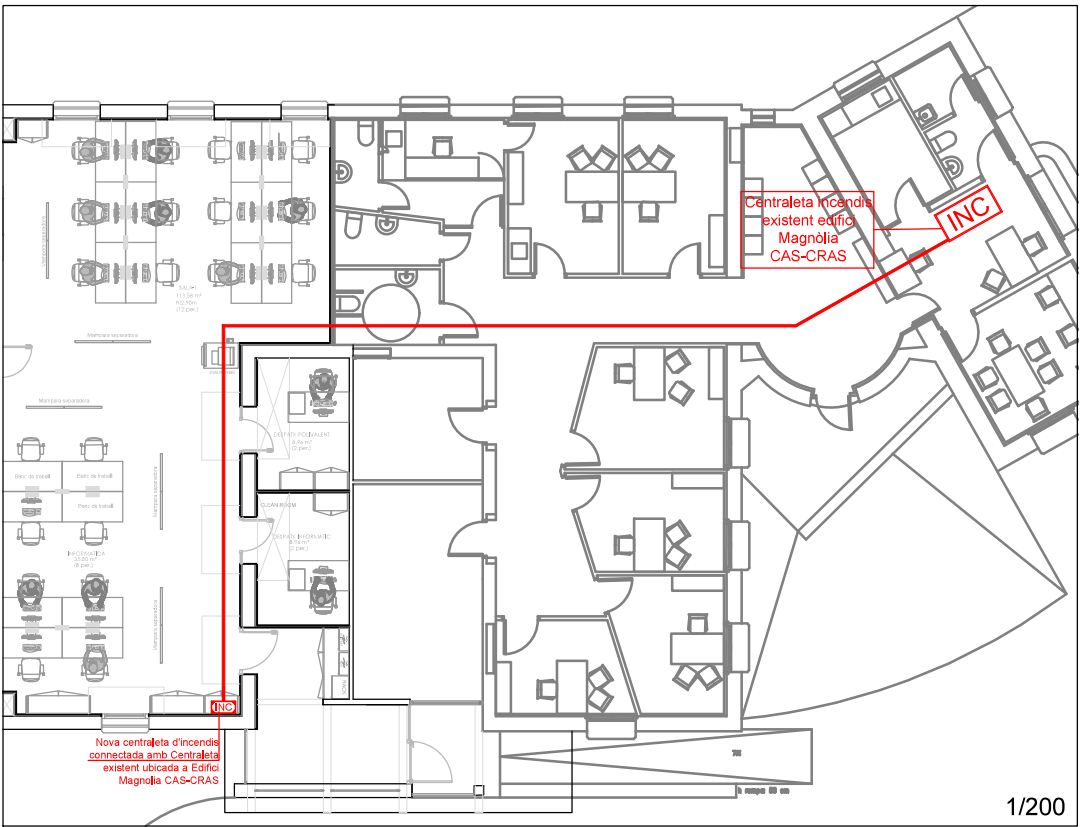
* La ubicació definitiva dels elements cal replantejar-la en l'obra amb la direcció facultativa

SIMBOLOGIA INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT (SOSTRES)	
Símbol	Denominació
	Sostre registrable tipus ultraline 0,6x0,6. Rockfon Ekla.
	Sostre fixe.

* La ubicació definitiva dels elements cal replantejar-la en l'obra amb la direcció facultativa



Nova centraleta d'incendis
connectada amb Centraleta
existent ubicada a Edifici
Magnolia CAS-CRAS



SIMBOLOGIA PROTECCIO CONTRA INCENDIS

Símbols	Denominació
	Pulsador d'alarma analògic direccionable
	Central contraincendis existent
	Central contraincendis Nova
	Detector bivolumètric d'infraroig passiu

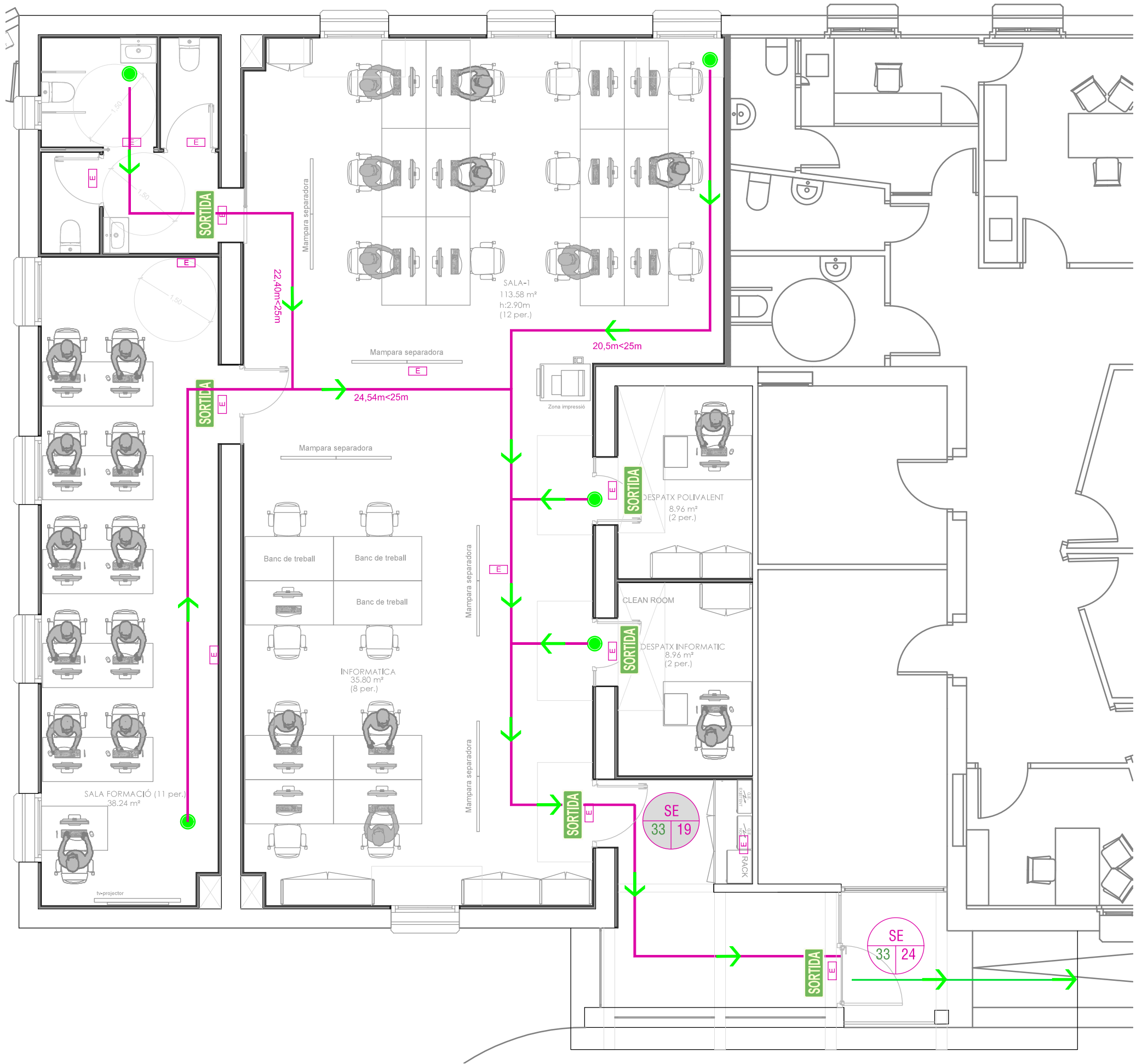
SIMBOLOGIA PCI

Símbols	Denominació
	Aparell d'emergència i senyalització
	Extintor Aigua 6L. 27A-233B-75F
	Extintor CO2
	Detector òptic de fums i tèrmic convencional
	Cable tèrmic 68-78 °C detecció incendis

LLEENDA PICTOGRAMES

	Extintor Aigua 6L. 27A-233B-75F
	Extintor CO2.
	Pulsador d'alarma analògic direccionable
	Sortida d'emergència
	Direcció sortida d'emergència

Senyalització segons CTE-SI:	Senyalització segons CTE-SI:
Per tal de donar compliment a les exigències de l'artícle 7 del CTE-SI3 i l'artícle 2 del CTE-SI4, es senyalitzarà: - Tota sortida del recinte amb un senyal amb el rètol "SORTIDA". - Tota sortida d'emergència amb un senyal amb el rètol "SORTIDA D'EMERGÈNCIA". - Senyals indicatius de direcció dels recorreguts d'evacuació. - A tota porta que no sigui de sortida d'evacuació amb el rètol "SENSE SORTIDA".	- Es senyalitzaran tots els mitjans contra incendis manuals. - Les mides dels senyals compliran l'especificat a la norma UNE 23033-1: a) 210x210mm quan la distància d'observació del senyal no excedeixi de 10m. b) 420x420mm quan la distància d'observació es trobi compresa entre 10 i 20m. c) 594x594mm quan la distància d'observació es trobi compresa entre 20 i 30m.

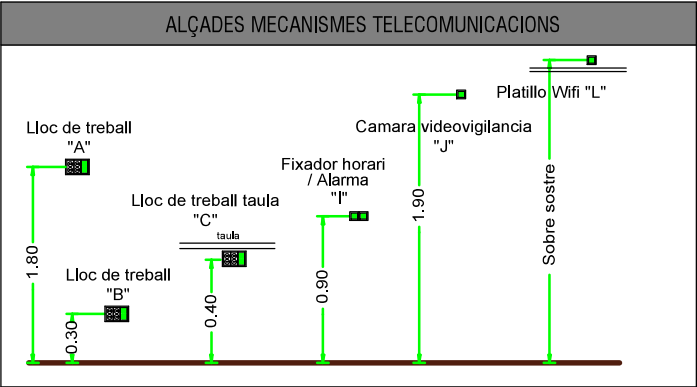
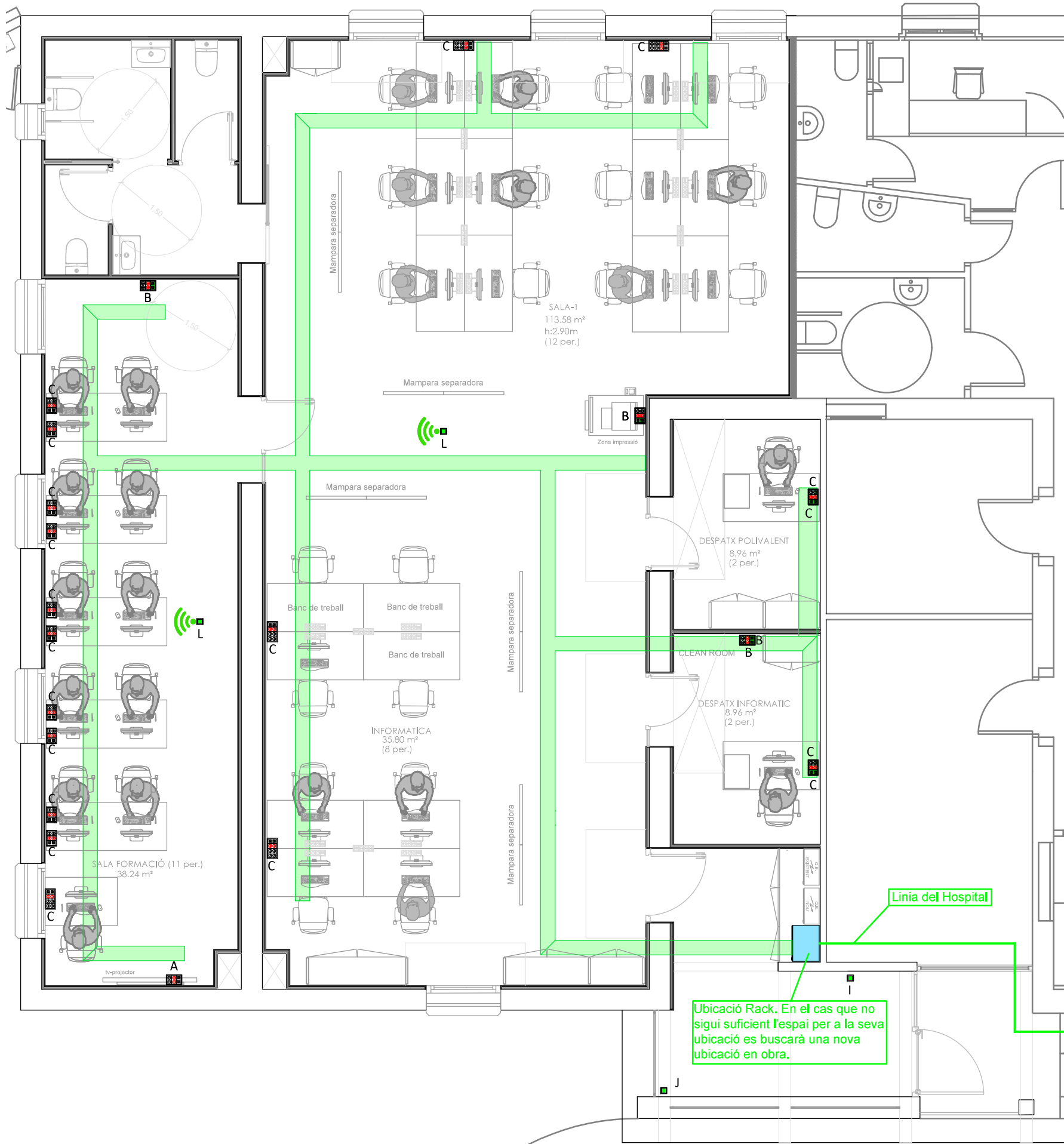


Senyalització segons CTE-SI:	Senyalització segons CTE-SI:
Per tal de donar compliment a les exigències de l'article 7 del CTE-SI3 i l'article 2 del CTE-SI4, es senyalitzarà: - Tota sortida del recinte amb un senyal amb el rètol "SORTIDA". - Tota sortida d'emergència amb un senyal amb el rètol "SORTIDA D'EMERGÈNCIA". - Senyals indicatius de direcció dels recorreguts d'evacuació. - A tota porta que no sigui de sortida d'evacuació amb el rètol "SENSE SORTIDA".	- Es senyalitzaran tots els mitjans contra incendis manuals. Les mides dels senyals compliran l'especificat a la norma UNE 23033-1: a) 210x210mm quan la distància d'observació del senyal no excedeixi de 10m. b) 420x420mm quan la distància d'observació es trobi compresa entre 10 i 20m. c) 594x594mm quan la distància d'observació es trobi compresa entre 20 i 30m.

SIMBOLOGIA EVACUACIO PCI

Simbol	Denominació
PER M	PER: Persones Ocupació Real M: Distància evacuació
COD. P R	COD.:Codi de sortida(Veure nota) P: Ocupació assignada R: Recorregut més desfavorable
●	Origen d'evacuació
→	Recorregut d'evacuació
→	Recorregut exterior
→	Sortida de Planta/Sortida Edifici

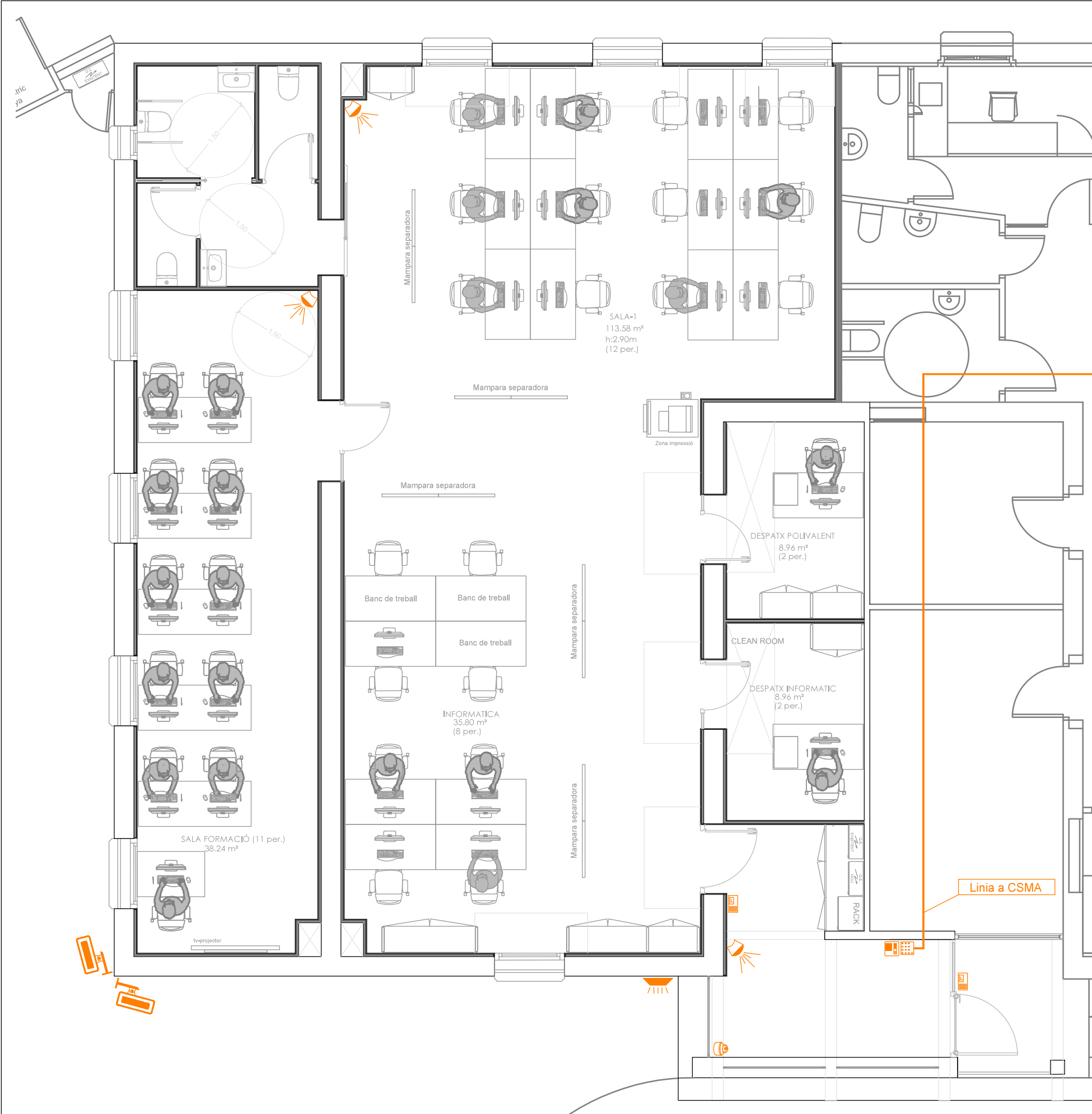
Nota : Codi SP - Sortida Planta
Codi SE - Sortida Edifici



SIMBOLOGIA VEU I DADES	
Simbol	Denominació
	Armari RACK de comunicacions de 19"
	Canal REGIBAND Veu i Dades sostre 150x60mm
	Repetidors Wifi Ubiquiti Unifi U6 Pro.
	-1 preses veu/dades tipus RJ45
	Caixa endolls per encastar: -2 preses endolls 10/16A (blanc) -2 preses endolls 10/16A (vermell) -2 preses veu/dades tipus RJ45
	Caixa endolls per encastar: -4 preses endolls 10/16A (blanc) -2 preses endolls 10/16A (vermell) -2 preses veu/dades tipus RJ45

* La ubicació definitiva dels elements cal replantejar-la en l'obra amb la direcció facultativa

Ubicació Rack. En el cas que no sigui suficient l'espai per a la seva ubicació es buscarà una nova ubicació en obra.



SIMBOLOGIA INTRUSISME-MEGAFONIA

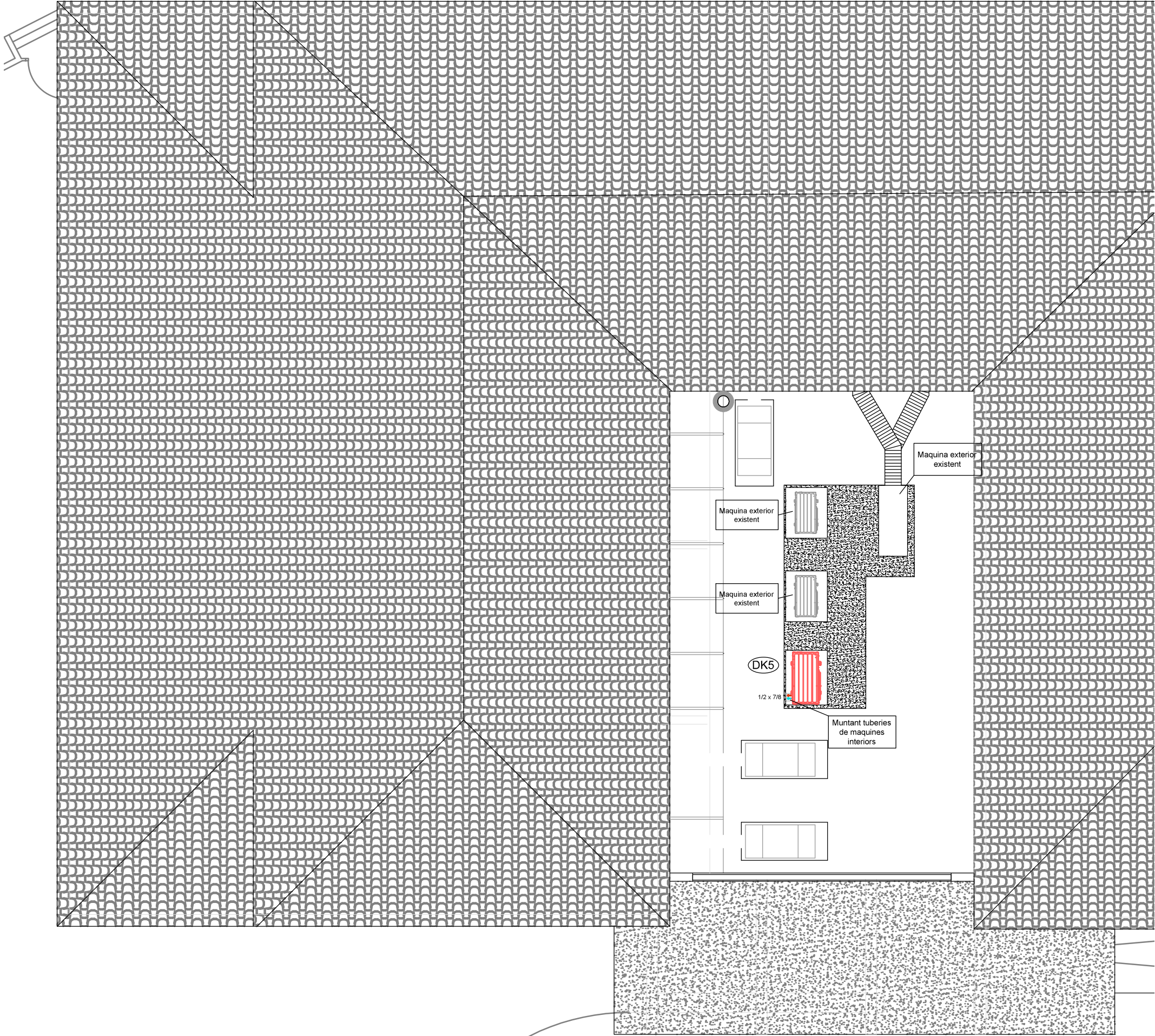
Símbols	Denominació
	Teclat activació alarma intrusisme
	Sirena exterior òptico/acústica
	Detector bivolumetric d'infraroig passiu
	Lector teclat marcatge
	Lector targetes
	Càmera IP bullet, amb resolució de 8Mpx(4k)
	Càmera IP Dahua Wiz Sense dia/nit per a interior



SIMBOLOGIA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ OBRA NOVA

Simbol	Denominació
DK1	Unitat interior VRV Cassette 4 vies R32 Marca: Daikin Model: FXZA32A
DK2	Unitat interior VRV Cassette 4 vies R32 Marca: Daikin Model: FXZA40A
DK3	Unitat interior VRV Cassette 4 vies R32 Marca: Daikin Model: FXZA25A
DK4	Unitat interior VRV Cassette 4 vies R32 Marca: Daikin Model: FXZA15A
DK5	Unitat Exterior Mini VRV5 R32 12CV. Marca: Daikin Model: RXYSA12A.
	Linies d'interconnexió de refrigerant aïllades.
	Termosta General
	Termosta individualitzat.
	Valvula de corte VRV5 HP.
	Junta derivació.

*La ubicació definitiva dels elements cal replantejar-la en l'obra amb la direcció facultativa

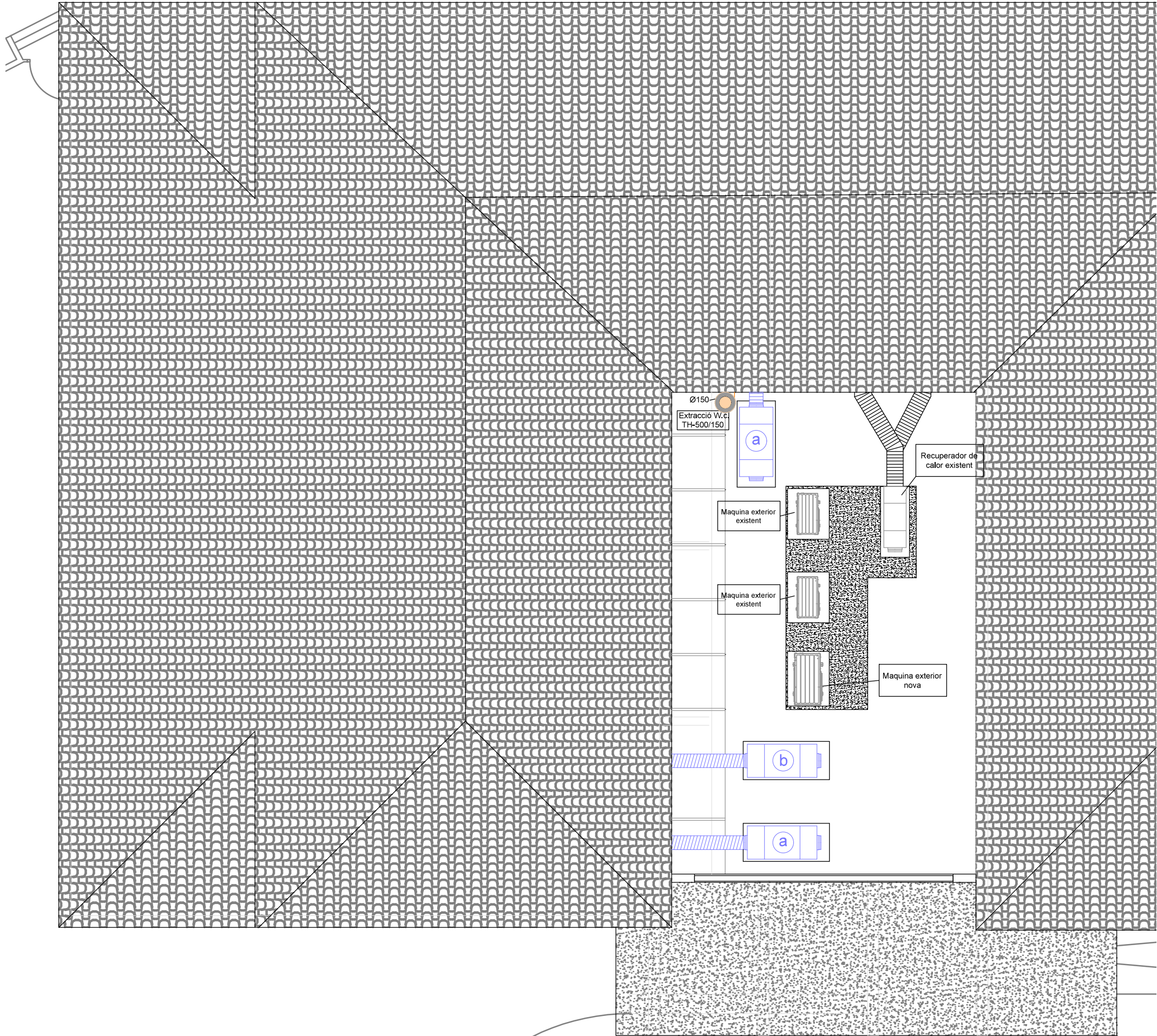


SIMBOLOGIA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ OBRA NOVA

Simbol	Denominació
DK1	Unitat interior VRV Cassette 4 vies R32 Marca: Daikin Model: FXZA32A
DK2	Unitat interior VRV Cassette 4 vies R32 Marca: Daikin Model: FXZA40A
DK3	Unitat interior VRV Cassette 4 vies R32 Marca: Daikin Model: FXZA25A
DK4	Unitat interior VRV Cassette 4 vies R32 Marca: Daikin Model: FXZA15A
DK5	Unitat Exterior Mini VRV5 R32 12CV. Marca: Daikin Model: RXYSA12A.
	Linies d'interconnexió de refrigerant aïllades.
	Termostat General
	Termostat individualitzat.
	Valvula de corte VRV5 HP.
	Junta derivació.

*La ubicació definitiva dels elements cal replantejar-la en l'obra amb la direcció facultativa





SIMBOLOGIA INSTAL·LACIÓ DE RENOVACIÓ D'AIRE	
Símbols	Denominació
	Recuperador Aire CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8 540 / 540 m³/h. 250 / 250 Pa.
	Recuperador Aire CADB-HE-D 08 LV BASIC MG N8 495 / 495 m³/h. 250 / 250 Pa.
	Reixa extracció EMT-AR 600 x 150mm MADEL
	Reixa extracció LMT 200 x 125mm MADEL
	Reixa aportació LMT 400 x 125mm MADEL
	Reixa aportació LMT 300 x 125mm MADEL
	Reixa aportació LMT 200 x 125mm MADEL
	Conducte flexible
	Conducte retorn xapa
	Conducte aportació xapa
	Conducte retorn vertical amb fibra
	Control ventilació

* La ubicació definitiva dels elements cal replantejar-la en obra amb la direcció facultativa

SIMBOLOGIA INSTAL·LACIÓ DE RENOVACIÓ D'AIRE BANYS	
Símbols	Denominació
	Conducte extracció banys
	Ventilador de teulada TH-500/150 3V SOLER&PALAU.
	Reixa d'extracció de banys MADEL BWC-N-125

* La ubicació definitiva dels elements cal replantejar-la en obra amb la direcció facultativa