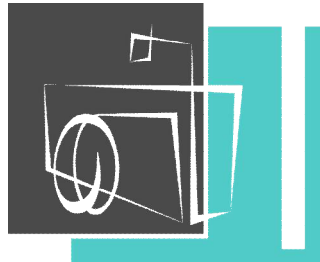


AJUNTAMENT DE BANYOLES

PROJECTE TÈCNIC DE CLIMATITZACIÓ DE LA FACTORIA D'ARTS ESCÈNIQUES DE BANYOLES (GIRONÈS)



Emplaçament:	Propietat:	Enginyer:
Carrer de Mossèn Baldiri Reixach, 403 17820 Banyoles (Girona)	Ajuntament de Banyoles Passeig de la Indústria, 25 17820 Banyoles	Eduard-Gregori Rodriguez Enginyer Tècnic de Telecomunicació Col·legiat nº 7689



DOCUMENT I: MEMÒRIA



ER ENGINY
SERVEIS D'ENGINYERIA I DOMÒTICA ER, SCP

PCiT Edifici Giroemprèn, Ala B – 1.16
Carrer Pic de Peguera, 11
17003 Girona
Tel. 972 18 33 19



AJUNTAMENT DE BANYOLES

PROJECTE TÈCNIC CLIMATITZACIÓ DE LA FACTORIA D'ARTS ESCÈNIQUES DE BANYOLES (PLA DE L'ESTANY)

A Banyoles, Setembre de 2019

ÍNDIX DEL DOCUMENT

	Pàgina
1.- ANTECEDENTS.....	2
2.- DADES GENERALS.....	2
3.- DESCRIPCIÓ SITUACIO ACTUAL	3
4.- AVALUACIÓ DEL SISTEMA VIGENT I MESURES CORRECTIVES	4
5.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA	5
6.- INSTAL·LACIONS	7
7.- RESIDUS.....	22
8.- DISPOSICIONS LEGALS D'OBLIGAT COMPLIMENT	24
9.DOCUMENTS QUE FORMEN LA MEMÒRIA VALORADA.....	29
10.- VALORACIÓ ECONÒMICA.....	30



AJUNTAMENT DE BANYOLES

PROJECTE TÈCNIC CLIMATITZACIÓ DE LA FACTORIA D'ARTS ESCÈNIQUES DE BANYOLES (PLA DE L'ESTANY)

A Banyoles, Setembre de 2019

1.- ANTECEDENTS

Es redacta el present projecte tècnic per part d'Eduard - Gregori Rodríguez Rodríguez, Enginyer Tècnic en Telecomunicació amb número de col·legiat 7.689 pel COITT, al servei de SERVEIS D'ENGINYERIA I DOMÒTICA ER SCP a sol·licitud de l'AJUNTAMENT DE BANYOLES, amb la finalitat de determinar, definir i valorar les accions a dur a terme per tal realitzar una millora en el sistema de les instal·lacions de climatització de la Factoria propietat de l'Ajuntament de Banyoles.

2.- DADES GENERALS

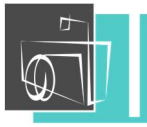
Les dades identificatives de l'activitat objecte de la present memòria són les que es detallen a continuació:

2.1. DADES GENERALS DEL PETICIONARI

Titular:	AJUNTAMENT DE BANYOLES
NIF:	P-1701600-G
Adreça:	Passeig de la Indústria, 25 (17820) Banyoles

2.2. DADES GENERALS DE L'EDIFICI

Nom:	LA FACTORIA D'ARTS ESCÈNIQUES
Adreça:	Carrer de Mossèn Baldri Reixach, 403 (17820) Banyoles
Representant:	AJUNTAMENT DE BANYOLES. Àrea de serveis a les persones. Cultura i patrimoni cultural



3.- DESCRIPCIÓ SITUACIÓ ACTUAL

La Factoria d'arts escèniques és un edifici inaugurat el 2011, d'equipament cultural destinat a la formació, producció i exhibició de les arts escèniques.

L'edifici és de planta pràcticament quadrada i aïllat, s'organitza amb una planta soterrani i una planta baixa. A la planta baixa hi ha l'accés de l'edifici, la comunicació amb la planta soterrani i dos sales d'exposició. Una de les sales és la que té el volum més alt, d'uns 9 metres d'alçada, on hi ha la sala gran de teatre, i un volum més petit, d'uns 6 metres d'alçada, on hi ha la sala petita.

La planta soterrani es destina a usos complementaris de les sales de teatre de la planta baixa. S'hi situen els serveis higiènics, una sala multimèdia, una sala d'assaig i un espai de magatzem, així com els vestuaris.

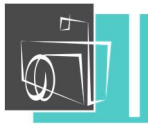
La coberta de l'edifici és una coberta plana. A la coberta de la zona més baixa, s'hi ubiquen part de les instal·lacions existents, i a la coberta del volum més alt hi ha els col·lectors solars per la producció d'aigua calenta sanitària.

3.1. SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL

La instal·lació de climatització actual és basa solament en calefactar diferents zones de l'edifici. La producció d'aigua calenta es realitza a través d'una caldera i una distribució del sistema de calefacció mitjançant radiadors d'alumini i bateries situades en els recuperadors de calor per a la renovació del aire.

La caldera està ubicada a la sala de calderes situada a la planta baixa. Des d'allà es distribueix mitjançant un col·lector de calefacció que alimenten diferents circuits per donar calefacció a les diferents zones projectades.

No hi ha instal·lat cap sistema de refrigeració.



4.- AVALUACIÓ DEL SISTEMA VIGENT I MESURES CORRECTIVES

En les visites realitzades a l'edifici és determina que el sistema de calefacció es suficient sent la mancança en els períodes de estiu, per aquest motiu es detecta la necessitat de instal·lar un sistema de refrigeració.

Per aquest motiu es redacta el present projecte per tal d'analitzar els problemes observats i presentar un seguit de mesures correctives.

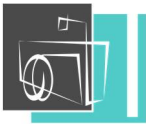
4.1. PLANTA BAIXA

4.1.a AVALUACIÓ DEL ESPAI

En la Planta Baixa s'observa un problema en les dues sales d'arts escèniques existents, la sala gran i la sala petita, al no haver cap sistema de refrigeració no s'aconsegueix el confort climàtic òptim per als usuaris quan realitzen les activitats.

4.1.b MESURA CORRECTIVA

Es planteja la instal·lació de un sistema de refrigeració independent per cada sala sent la producció solament quan la sala tingui ús i optimitzant el consum de energia. Les unitats projectades han de tenir un COP mínim superior al 2.5, de manera que siguin sistemes amb un alt rendiment energètic.



5.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Tal com s'ha descrit anteriorment, és projecten una sèrie de modificacions i instal·lacions per millorar les mancances de refrigeració detectades en l'edifici de manera que s'intervindrà en els espais per tal de realitzar les actuacions necessàries. Aquestes modificacions no alteren, en cap cas, la configuració de façana ni elements estructurals.

Es descriuen a continuació les obres i accions a realitzar en els espais objectes de la present memòria valorada.

5.1. OBRES I ACCIONS A REALITZAR

Es descriuen a continuació les obres i accions a realitzar per a l'adequació interior dels espais objecte d'aquest projecte.

5.1.1.- Treballs previs, enderrocs i desmuntatges

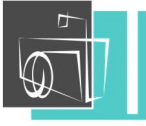
- Formació de passos de instal·lacions interiors/interiors i exteriors/interiors
- Desmuntatge de estructura de la pinta existent per posterior col·locació de passos de conductes de aire i col·locació de la unitat interior.
- Desmuntatge per posterior col·locació de les instal·lacions elèctriques afectades

5.1.2.- Estructura

- Col·locació estructura autoportant per col·locació de unitats exteriors.
- Col·locació de bigues per suportar les unitats interiors per a cobertes lleugeres amb silent blocs.
- Modificació de passos per a conductes en zona pinta.

5.1.3.- Cartró guix

- Realitzar calaixos pels retorns projectats a partir de plaques de guix laminat sobre perfils metàl·lics de 80 cm d'ample, a base de muntants (elements verticals), separats 400mm entre ells i canals (elements horitzontals), amb aïllant-me de llana de roca de alta densitat, en el que al cantó intern, segons la altura s'hauran de falcar els muntants mitjançant peces angulars que fixin l'anima dels muntants amb el mur de suport. En el cantó extern de l'estructura es cargola una placa tipus F de 15 mm de gruix, donant un gruix final del calaix de 85 mm aproximadament.
- Realització de calaix per aïllament acústic de la unitat interior de la Sala Gran per un aïllament de 30dBA mínim i amb un sistema de desmuntatge per a la realització del manteniment.



5.1.4.- Instal·lació climatització

En l'apartat nº 6 Descripció de les instal·lacions projectades, es descriurà el sistema calculat, però s'anomena les diferents accions a realitzar.

SALA GRAN

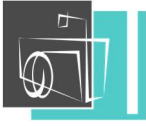
- Instal·lació del sistema de climatització (2 unitats exterior i interior)
- Col·locació reixes retorn en els calaixos de pladur.
- Col·locació de difusor rotacional de alta inducció amb sistema de motor per canvi de cicle hivern/estiu
- Formació dels conductes de fibra tipus Zero o equivalent per retorn i impulsíó.
- Instal·lació silenciador en impulsíó i retorn de la unitat interior.
- Formació de tancament acústic per unitat interior.

SALA PETITA

- Instal·lació del sistema de climatització (unitat exterior i interior)
- Col·locació reixes retorn en els calaixos de pladur.
- Col·locació de difusor rotacional de alta inducció amb sistema de motor per canvi de cicle hivern/estiu
- Formació dels conductes de fibra tipus Zero o equivalent per retorn i impulsíó.
- Instal·lació silenciador en impulsíó i retorn de la unitat interior.

5.1.5.- Instal·lació elèctrica

- Creació de subquadre de climatització per alimentació elèctrica dels nous equips.
- Ampliació de potencia contractada per tal de tenir energia suficient per el funcionament del edifici.



6.- INSTAL·LACIONS

6.1.- INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

La present instal·lació serà executada per instal·lador autoritzat, que al finalitzar l'obra emetrà el seu butlletí corresponent.

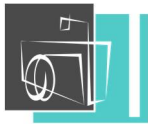
Per al dimensionament dels diferents elements que configuren la instal·lació, s'han considerat les especificacions i exigències contingudes a:

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic HS 3, de Qualitat de l'aire interior.
- Decret 21/2006 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis (RITE) i Instruccions Tècniques Complementàries (ITE) RD 1027/2007.
- Reial Decret 1826/2009, de 27 de novembre, pel qual es modifica el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis (RITE), aprovat pel Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.
- Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles e instruccions tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis (RITE), aprovat pel Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

S'ha tingut també present les característiques especials de l'edifici, en concret els tancaments i les parets que hi ha existents, d'igual manera de la zona climàtica on s'ubica. D'aquesta manera, s'han desenvolupat solucions que permeten obtenir el confort depenen de factors climàtics interns i externs.

Alhora de realitzar els càlculs i donar soluciones tècniques per la climatització s'ha tingut en compte el tancaments i els usos de les diferents sales de l'edifici, segons projecte:

“LA FACTORIA” Centre d'arts escèniques i multimèdia, aula de teatre amb data del 11 de Gener de 2009



Es projecta per a la refrigeració de la sala Petita i de la sala Gran un conjunt de producció format per un equip exterior de bomba de calor VRF per a cada zona, amb una distribució interior de l'aire mitjançant fancoil per a conducte. La instal·lació de calefacció és existent i no es modifica.

S'instal·larà un sistema de control per cada sala que permetrà regular i controlar cada fancoil individualment.

6.1.1 Mètode de càlcul de càrregues tèrmiques

El càlcul de les necessitats s'ha efectuat a partir del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis (RITE) i Instruccions Tècniques Complementàries (ITE), RD 1027/2007, de 20 de juliol, considerant el coeficients de transmissió de les seccions de l'edifici, les superfícies a climatitzar, la potència instal·lada i d'altres.

6.1.1.1. Condicions interiors de càlcul

Les condicions climatològiques interiors han sigut establertes en funció de la activitat metabòlica de les persones i del seu grau de vestimenta, sempre d'acord con la IT 1.1.4.1.2. "Temperatura operativa i humitat relativa" del RITE.

Per les hores considerades punta han sigut elegides les següents condicions interiors:

6.1.1.2.- Mètode de càlcul de càrregues tèrmiques

El mètode de càlcul utilitzat TFM (Mètode de la Funció de Transferència) correspon al descrit per ASHRAE a la seva publicació HVAC Fonamentals de 1997. En un annex d'aquest projecte es realitza una detallada descripció d'aquest mètode.

A continuació, es mostra un resum de resultats de càrregues tèrmiques per cada sistema i cada una de les seves zones.

Descripció	Carga Refrigeració Simultània (W)	Carga Refrigeració Màxim (W)		Carga Calefacció (W)	Volum Ventilac. (m³/h) Segons projecte La Factoria
Sala petita	14.740	15.262	Juliol 16 hores	16.325	2.000,0
Sala Gran	54.130	55.746	Julio 16 hores	35.844	4.000,0

Per el càlcul s'ha tingut en compte la potència lumínica de la Sala que actualment hi ha instal·lat i per una ocupació de 300 persones segons converses amb tècnics del centre.



6.1.2.- Descripció de la instal·lació de climatització

Es preveu un sistema de climatització per cada zona de un sistema VRF 1x1 compost per una unitat exterior i una unitat interior

La distribució principal de climatització es realitzarà a 2 tubs frigorífics entre les unitats exteriors fins a les unitats interiors.

Així doncs, les unitats interiors projectades en l'edifici són:

- Dues Unitat fancoil d'alta pressió per a conductes per a la Sala Gran.
- Una Unitat fancoil d'alta pressió per a conductes per a la Sala Petita.

Els fancoils disposaran de safates de recollida de condensats, connectades a conductes de PVC per recollir i conduir aquests condensats cap a la xarxa de sanejament. Aquesta xarxa tindrà un pendent mínim de 0,5 %. En cas de no poder fer la recollida de condensats per gravetat s'instal·laran bombes de drenatge de condensats.

En cada zona s'instal·larà un termòstat independent.

La distribució dels equips, la seva tipologia i el traçat aproximat dels tubs de refrigerant és la descrita en el plànol corresponent.

6.1.2.- UNITATS exteriors i interiors

Per la producció de fred i calor en l'establiment s'han instal·lat dues unitats exteriors d'expansió directe (VRF) – bomba de calor, a dos tubs, una per a cada Sala.

A continuació es mostra una taula amb les necessitats de càrregues frigorífiques i les càrregues instal·lades

Descripció	Carga Refrigeració Simultània (W)	Carga Refrigeració Màxim (W)	Data Càlcul	Carga Calefacció (W)	Volum Ventilac. (m³/h)
Sala petita	14.740	15.262	Juliol 16 hores	16.325	2.000,0
Sala Gran	54.130	55.746	Julio 16 hores	35.844	4.000,0



S'ha escollit un conjunt de conductes format per una màquina exterior i una màquina interior tipus fancoil per conductes d'alta pressió. El tipus de conjunts a instal·lar seran de la marca Midea o equivalent amb les següents característiques o equivalents:

SALA PETITA

Marca:	MIDEA o equiv
Model conjunt:	MIF-200T1N1R o equiv
Capacitat frigorífica:	20 kW
Capacitat calorífica:	22 kW
COP:	3.76
EER:	6.19
Model exterior:	MDV-V200W/ DRN1 o equiv
Mesures (AlxAmxF):	1558x1120x528 mm
Model interior:	MI-200T1/DHN1-B o equiv
Cabal d'aire (màx/min):	4820/4620 m³/h
Pressió disponible :	200 Pa
Mesures (AlxAmxF):	505x1440x925 mm

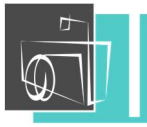
SALA GRAN

Unitat 1

Marca:	MIDEA o equiv
Model conjunt:	MIF-280T1N1R o equiv
Capacitat frigorífica:	26.1 kW
Capacitat calorífica:	28.5 kW
COP:	4.05
EER:	6.42
Model exterior:	MDV-V260W/ DRN1 o equiv
Mesures (AlxAmxF):	1550x1120x528 mm
Model interior:	MDV-D280T1/N1 o equiv.
Cabal d'aire (màx/min):	4690/4870 m³/h
Pressió disponible :	200 Pa
Mesures (AlxAmxF):	505x1440x925 mm

Unitat 2

Marca:	MIDEA o equiv
Model conjunt:	MIF-280T1N1R o equiv
Capacitat frigorífica:	26.1 kW
Capacitat calorífica:	28.5 kW
COP:	4.05
EER:	6.42
Model exterior:	MDV-V260W/ DRN1 o equiv
Mesures (AlxAmxF):	1550x1120x528 mm
Model interior:	MDV-D280T1/N1 o equiv.
Cabal d'aire (màx/min):	4690/4870 m³/h
Pressió disponible :	200 Pa
Mesures (AlxAmxF):	505x1440x925 mm

**6.13.- SISTEMA D'IMPULSIÓ I RETORN**

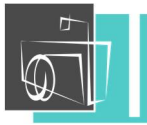
Per a la climatització de les Sales es col·locarà un fancoil per a conductes d'alta pressió, la ubicació del fancoil serà en un lloc accessible per a futurs manteniments. Els conductes d'impulsió són de fibra rectangulars tipus Zero de Ursa o equivalent.

El retorn dels fan-coil per conductes es realitza a través de reixes de retorn situades el més proper del terra, i conductes de fibra rectangulars tipus Zero de Ursa o equivalent situats per sobre la pinta i zones superiors, tal i com s'indica en els plànols corresponents i que permeten completar el circuit de retorn de climatització.

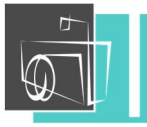
A continuació es mostren els càlculs de seccions de conductes:

SALA GRAN

SALA GRAN MAQUINA 1																		
Impulsió																		
Cabal màquina		4870,0	m³/h															
Pressió màquina		20,0	mmcda															
Silenciador		5,0	mmcda															
Pressió màquina total		15,0	mmcda															
PC unitària		0,15	mmcda															
Coef. Rugositat		1,2	mm															
V màx.		6	m/s															
Tram	Precedent	Longitud (m)	Long adiciona l (m)	Longitud equivalent (m)	Cabal difós (m³/h)	Cabal tram (m³/h)	Diàmetre teòric (cm)	Diàmetre comercial (cm)	Base (cm)	Altura (cm)	Diàmetre equivalent (cm)	Diàmetre real aplicat	Secció conducte (m²)	Velocitat (m/s)	Pressió inicial (mmcda)	PCU resultant (mmcda)	Pèrdua de càrrega (mmcda)	Pressió final (mmcda)
A-B	A	1,5	1,50	3,00		4875,0	47,3		100	40	67,41	67,41	0,357	3,79	15,00	0,32	0,95	14,05
B-C	A-B	4	1,40	5,40		4875,0	47,3		90	40	64,29	64,29	0,325	4,17	14,05	0,40	2,16	11,89
C-C1	B-C	2,5	1,40	3,90	975	975,0	25,7	30	30	25	29,91	30,00	0,071	3,83	11,89	0,86	3,37	8,52
C-D	B-C	4	1,40	5,40		3900,0	43,4		80	40	60,93	60,93	0,292	3,71	11,89	0,34	1,85	10,04
D-D1	C-D	2,5	1,40	3,90	975	975,0	25,7	30	30	25	29,91	30,00	0,071	3,83	10,04	0,86	3,37	6,67
D-E	C-D	4	1,40	5,40		2925,0	39,0		70	40	57,29	57,29	0,258	3,15	10,04	0,27	1,46	8,58
E-E1	D-E	2,5	1,40	3,90	975	975,0	25,7	30	30	25	29,91	30,00	0,071	3,83	8,58	0,86	3,37	5,21
E-F	C-D	4	1,40	5,40		1950,0	33,4		60	40	53,28	53,28	0,223	2,43	8,58	0,18	0,97	7,60
F-F1	D-E	2,5	1,40	3,90	975	975,0	25,7	30	30	25	29,91	30,00	0,071	3,83	7,60	0,86	3,37	4,23
F-G	C-D	4	1,40	5,40		975,0	25,7		50	40	48,81	48,81	0,187	1,45	7,60	0,08	0,41	7,20
G-G1	D-E	2,5	1,40	3,90	975	975,0	25,7	30	30	25	29,91	30,00	0,071	3,83	7,20	0,86	3,37	3,83
Retorn																		
Cabal màquina		4800,0	m³/h															
Pressió màquina		20,0	mmcda															
Silenciador		5,0	mmcda															
Pressió màquina total		15,0	mmcda															
PC unitària		0,15	mmcda															
Coef. Rugositat		1,2	mm															
V màx.		6	m/s															
Tram	Precedent	Longitud (m)	Long adiciona l (m)	Longitud equivalent (m)	Cabal difós (m³/h)	Cabal tram (m³/h)	Diàmetre teòric (cm)	Diàmetre comercial (cm)	Base (cm)	Altura (cm)	Diàmetre equivalent (cm)	Diàmetre real aplicat	Secció conducte (m²)	Velocitat (m/s)	Pressió inicial (mmcda)	PCU resultant (mmcda)	Pèrdua de càrrega (mmcda)	Pressió final (mmcda)
A-B	A	1	1,50	2,50		4800,0	47,0		100	50	76,17	76,17	0,456	2,93	15,00	0,17	0,42	14,58
B-C	A-B	13	1,40	14,40		4800,0	47,0		100	50	76,17	76,17	0,456	2,93	14,58	0,17	2,39	12,19
C-D	B-C	9	1,40	10,40	2400	2400,0	36,2	30	40	35	40,88	40,88	0,131	5,08	12,19	1,01	10,52	1,67
C-E	B-C	15	1,40	16,40		2400,0	36,2		80	50	68,67	68,67	0,370	1,80	12,19	0,07	1,23	10,97
E-F	B-D	9	1,40	10,40	2400	2400,0	36,2	30	40	35	40,88	40,88	0,131	5,08	10,97	1,01	10,52	0,45



SALA GRAN MAQUINA 2																		
Impulsió																		
Cabal màquina		4870,0	m³/h															
Pressió màquina		20,0	mmcda															
Silenciador		5,0	mmcda															
Pressió màquina total		15,0	mmcda															
PC unitària		0,15	mmcda															
Coef. Rugositat		1,2	mm															
V màx.		6	m/s															
Retorn																		
Cabal màquina		4870,0	m³/h															
Pressió màquina		20,0	mmcda															
Silenciador		5,0	mmcda															
Pressió màquina total		15,0	mmcda															
PC unitària		0,15	mmcda															
Coef. Rugositat		1,2	mm															
V màx.		6	m/s															
Tram	Precedent	Longitud (m)	Longitud addicional (m)	Longitud equivalent (m)	Cabal difós (m³/h)	Cabal tram (m³/h)	Diàmetre teòric (cm)	Diàmetre comercial (cm)	Base (cm)	Altura (cm)	Diàmetre equivalent (cm)	Diàmetre real aplicat	Secció conducte (m²)	Velocitat (m/s)	Pressió inicial (mmcda)	PCU resultant (mmcda)	Pèrdua de càrrega (mmcda)	Pressió final (mmcda)
A-B	A	1,5	1,50	3,00		4875,0	47,3		100	40	67,41	67,41	0,357	3,79	15,00	0,32	0,95	14,05
B-C	A-B	4	1,40	5,40		4875,0	47,3		90	40	64,29	64,29	0,325	4,17	14,05	0,40	2,16	11,89
C-C1	B-C	2,5	1,40	3,90	975	975,0	25,7	30	30	25	29,91	30,00	0,071	3,83	11,89	0,86	3,37	8,52
C-D	B-C	4	1,40	5,40		3900,0	43,4		80	40	60,93	60,93	0,292	3,71	11,89	0,34	1,85	10,04
D-D1	C-D	2,5	1,40	3,90	975	975,0	25,7	30	30	25	29,91	30,00	0,071	3,83	10,04	0,86	3,37	6,67
D-E	C-D	4	1,40	5,40		2925,0	39,0		70	40	57,29	57,29	0,258	3,15	10,04	0,27	1,46	8,58
E-E1	D-E	2,5	1,40	3,90	975	975,0	25,7	30	30	25	29,91	30,00	0,071	3,83	8,58	0,86	3,37	5,21
E-F	C-D	4	1,40	5,40		1950,0	33,4		60	40	53,28	53,28	0,223	2,43	8,58	0,18	0,97	7,60
F-F1	D-E	2,5	1,40	3,90	975	975,0	25,7	30	30	25	29,91	30,00	0,071	3,83	7,60	0,86	3,37	4,23
F-G	C-D	4	1,40	5,40		975,0	25,7		50	40	48,81	48,81	0,187	1,45	7,60	0,08	0,41	7,20
G-G1	D-E	2,5	1,40	3,90	975	975,0	25,7	30	30	25	29,91	30,00	0,071	3,83	7,20	0,86	3,37	3,83
Retorn																		
Cabal màquina		4870,0	m³/h															
Pressió màquina		20,0	mmcda															
Silenciador		5,0	mmcda															
Pressió màquina total		15,0	mmcda															
PC unitària		0,15	mmcda															
Coef. Rugositat		1,2	mm															
V màx.		6	m/s															
Tram	Precedent	Longitud (m)	Longitud addicional (m)	Longitud equivalent (m)	Cabal difós (m³/h)	Cabal tram (m³/h)	Diàmetre teòric (cm)	Diàmetre comercial (cm)	Base (cm)	Altura (cm)	Diàmetre equivalent (cm)	Diàmetre real aplicat	Secció conducte (m²)	Velocitat (m/s)	Pressió inicial (mmcda)	PCU resultant (mmcda)	Pèrdua de càrrega (mmcda)	Pressió final (mmcda)
A-B	A	1	1,50	2,50		4900,0	47,4		100	50	76,17	76,17	0,456	2,99	15,00	0,17	0,43	14,57
B-C	A-B	13	1,40	14,40		4900,0	47,4		80	50	68,67	68,67	0,370	3,68	14,57	0,29	4,18	10,38
C-D	B-C	9	1,40	10,40		2450,0	36,4		60	40	53,28	53,28	0,223	3,05	10,38	0,28	2,89	7,49
D-D1	B-C	1	1,40	2,40	2450	2450,0	36,4	30	40	35	40,88	40,88	0,131	5,19	7,49	1,05	2,52	4,97
C-E	B-C	15	1,40	16,40		2450,0	36,4		60	50	59,81	59,81	0,281	2,42	10,38	0,16	2,55	7,83
E-F	B-D	9	1,40	10,40		2450,0	36,4		50	50	54,66	54,66	0,235	2,90	7,83	0,24	2,55	5,28
F-F1	D-F	1	1,40	2,40	2450	2450,0	36,4	30	40	35	40,88	40,88	0,131	5,19	5,28	1,05	2,52	2,76



SALA PETITA

SALA PETITA																		
Impulsió																		
								</										

Les unitats interior de la Sala Gran disposaran de un silenciador a la sortida d'aire i en el retorn, a part de utilitzar conducte de fibra absorbent, per tal de poder atenuar el soroll de la mateixa, per aquest motiu es projecte un silenciador de la marca INERCO o equivalent amb les següents característiques:

TPO	A [mm]		H [mm]	Q [m³/h]			
	Estàndar	Especial		0,5 [mmcda]	5 [mmcda]	10 [mmcda]	15 [mmcda]
INASIN 50	500	600	600	425	1458	2073	2527
			900	717	2215	3142	3823
			1200	950	2980	4190	5140
	750	600	600	648	2008	2851	3499
			900	922	3061	4325	5297
			1200	1206	4147	5832	7178
	1000	600	600	820	2505	3542	4320
			900	1231	3823	5378	6609
			1200	1641	5092	7257	8912
INASIN 100	600	400	600	1036	3283	4622	5659
			900	1620	4989	6998	8618
			1200	2073	6566	9244	11318
	900	600	600	1490	4665	6609	8035
			900	2235	7095	10011	12247
			1200	2980	9331	13099	16070
	1200	800	600	1900	5961	8380	10281
			900	2851	9072	12830	15681
			1200	3801	11923	16761	20390

Sent el model escollit el INASI 100 de mides 900x600x900mm amb un pèrdua de pressió de 5mmcda i una atenuació de 21 dBA.



Mentre que en la sala petita es preveu també un silenciador de les mateixes característiques en la impulsió i el retorn.

Les unitats exteriors s'ubicaran en la coberta sobre una estructura autoportant amb suport absorbent tipus big-foot o equivalent per a cobertes lleugeres, les unitats es col·locaran en direcció a la zona menys habitada per tal d'evitar sorolls als habitatges pròxims, tot i això segons càlculs la atenuació per distància fins el habitatge més proper es de 22 dB(A) de manera que el soroll resultant seria de 38dBA quedant per sota del nivell d'immissió acústica tipus B1.

Els difusors seleccionats són difusors de projecció d'aire amb sortida vertical o horitzontal segons sigui estiu o hivern, les dimensions s'indica en el plànol corresponen.

6.1.4.- CONTROL DEL SISTEMA

El sistema de control serà individual per a cada Sala, aquestes disposarà de un termòstat, de manera que el control serà independent

La instal·lació dels equips de refrigeració permetrà també la calefacció o la reducció de cabal en cas de necessitat per aquest motiu es preveu un control del difusor rotacional per tal de modificar la sortida del mateix i projectar vertical o horitzontal segons calefacció o refrigeració, mitjançant motors incorporats.

6.2.- INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

La instal·lació elèctrica de l'edifici és existent i es troba degudament legalitzada segons la normativa REBT 2002, segons el reglament l'edifici es de publica concurrència per tant es seguirà tot el referent a la ITC-BT 28.

Per tal de alimentar a les noves unitats de climatització es preveu ampliar la potencia contractada del centre passant de 69kW a 87kW, es crearà un subquadre de climatització per a les unitats de climatització i es modificarà la potència del ICP i del IGA, instal·lant les proteccions necessàries segons normativa vigent per les dues noves bombes de calor VRF.



Generalitats

En tots els aspectes es respectaran les disposicions del Reglament de Baixa Tensió vigent (Real Decret 842/2002, de 2 d'agost). La instal·lació disposa de:

- * Escomesa del Edifici (legalitzada).
- * Caixa General de Protecció del Edifici (CGP) (legalitzada).
- * Línia General d'Alimentació del Edifici (LGA) (legalitzada).
- * Interruptor control de potència (ICP) del Edifici.
- * Dispositius generals de comandament i protecció subministrament normal:
 - * Interruptor general automàtic (IGA).
 - * Dispositius generals de comandament i protecció subministrament permanent:
 - * Sub Quadre general de protecció i maniobra climatització.
- * Xarxa de posada a terra (legalitzat).
- * Grup electrogen (legalitzat).

Potència prevista

Es preveu ampliar la potència actual per tal de poder garantir el subministrament i funcionament de la climatització ampliant la potència de 69kW a 87kW.

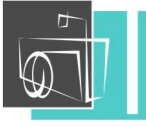
Per al funcionament dels equips instal·lats, es legalitza la potència següent:

Subministrament normal:

POTÈNCIA INSTAL·LADA CLIMA	27.100 W
POTÈNCIA MÀXIMA LEGALITZADA	87.000 W

Actualment la secció de la derivació individual es de 70mm² segons projectes, per tant es pot concloure que es pot ampliar dels 69kW actuals a 87kW que es necessiten.

Es preveu un subministrament elèctric de baixa tensió tipus trifàsic, sota tensió de 230/400V en ambdós casos.



Quadres de protecció i maniobra

El quadre general de l'edifici és existent, es projecta la creació de un nou subquadre de climatització proper

Per protegir als usuaris de la instal·lació de contactes indirectes, es disposa d'aparells automàtics diferencials de tall en els circuits quan es presenti una fuga d'intensitat.

S'ha executat la protecció de les noves línies i modificacions a realitzar mitjançant interruptors magnetotèrmics i diferencials, tal com s'ha comentat anteriorment, de calibre segons esquema unifilar adjunt i capacitat de tall suficient, en totes dues zones .

Els mecanismes de govern i protecció se situaran dins una envoltant adequada, amb protecció mecànica i contra aigua suficient, amb materials no combustibles. Aquesta envoltant no serà accessible al públic en general i caldrà una clau o estris especials per accedir al seu interior.

Càlcul de corrent de curtcircuit

S'admet que en cas de curtcircuit la tensió a l'inici de les instal·lacions dels usuaris es pugui considerar com 0,8 vegades la tensió de subministrament. S'agafa per defecte la fase terra com la més desfavorable, i es considera menyspreable la inductància dels cables, en els casos en què el centre de transformació o origen de l'alimentació es trobi situat fora de l'edifici o lloc de subministrament afectat.

S'utilitza la fórmula simplificada següent:

$$I_{cc} = 0,8 \cdot U / R$$

On:

I_{cc} Intensitat de curtcircuit màxima en el punt considerat.

U Tensió d'alimentació.

R Resistència del conductor de fase entre el punt considerat i l'alimentació.

El valor de R haurà de tenir en compte la suma de les resistències dels conductors entre la Caixa General de Protecció i el punt considerat en el que es desitja calcular el curtcircuit, en aquest cas el punt on s'emplaci el quadre amb els dispositius generals de comandament i protecció. Pel càlcul de R es considerarà que els conductors es troben a una temperatura de 20°C, per obtenir així el valor màxim possible de I_{cc} .



En aquest cas, per cable de coure, amb la secció i longitud de la instal·lació, s'obté una resistència acumulada entre els punts corresponents igual a 0,0593 ohms.

Així doncs,

Subministrament normal

$$I_{cc} = 0,8 \cdot 4000 / 0,0583 = 5,49 \text{ kA}$$

El poder de tall de l'Interruptor General de Potència no serà inferior a 5,49 kA tal com és justifica en els càlculs anteriors., ni tampoc serà inferior a 6 kA tal com s'especifica en l'annex 2 (NTP-GEN) de la normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç de Fecsa – Endesa.

Enllumenat d'emergència

L'Enllumenat d'emergència és existent, no es proveu realitzar cap modificació.

Entraran en funcionament automàticament quan la tensió d'alimentació baixi per sota del 70 % dels seu valor nominal o es produeixi la fallida d'aquest.

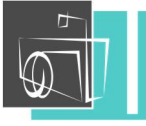
Distribució

Del subquadre de climatització parteixen les línies als diversos receptors i maquinaries dels espais.

La distribució de les noves línies o la modificació de les que correspongui es realitzarà a partir de la safata i de les canals de pvc existents i tubs corrugats fins als aparells interiors i exteriors.

El tipus de conductor serà de coure aïllats de tensió assignada no inferior a 450/750V col·locat sota tub, i no inferior a 1.000 V col·locat en canal protectora o safata, conforme a la norma UNE-EN 50086-1. Tots els cables conductors seran no propagadors de flama (UNE 21.123).

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



Xarxa de presa de terra

La xarxa de presa de terra de l'establiment és existent i està formada per un dispositiu de connexió (regleta, placa o borns) que permet la unió entre conductors de la línia d'enllaç i la línia principal de terra.

Els receptors, Il·luminàries, maquinària i altres elements susceptibles, en un moment donat de tenir fuites de tensió, disposaran de conductors de protecció que connectaran amb la línia principal de terra.

La resistència de posada a terra té un valor inferior als 10 ohms.

- CÀLCUL DE SECCIONS

Potències

S'ha calculat la potència real d'un tram sumant la potència instal·lada dels receptors que alimenta, i aplicant la simultaneïtat adequada i els coeficients imposats pel Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

Intensitats

Es determina la intensitat per aplicació de les següents expressions:

- *Distribució monofàsica:*

$$I = \frac{P}{V \cdot \cos\varphi}$$

Essent:

V = Tensió (V).

P = Potència (W).

I = Intensitat de corrent (A).

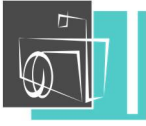
Cos φ = Factor de potència.

- *Distribució trifàsica:*

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos\varphi}$$

Essent:

V= Tensió entre fils actius.



Secció

Per determinar la secció dels cables s'utilitzaran tres mètodes de càlcul diferents:

- Escalfament.
- Limitació de la caiguda de tensió en la instal·lació (moments elèctrics).
- Limitació de la caiguda de tensió en cada tram.

Al estar afectada per la ITC-BT-29 es reduirà un 15% el valor màxim del cablejat tal com marca la instrucció.

S'adoptarà la secció nominal més desfavorable de les tres resultants.

Càlcul de la secció per escalfament

S'ha aplicat per al càlcul per escalfament allò exposat en la norma UNE 20.460-94/5-523.

La intensitat màxima admissible es veu afectada per una sèrie de factors com són la temperatura ambient, l'agrupació de diversos cables, l'exposició al sol, etc. que generalment redueixen el seu valor.

Per al càlcul de la secció, es divideix la intensitat de càlcul pel producte de tots els factors correctors, i es busca en la taula la secció corresponent per al valor resultant. Per determinar la intensitat màxima admissible del cable s'ha buscat a la mateixa taula la intensitat per a la secció adoptada i s'ha multiplicat pel producte dels factors correctors.

Mètode dels moments elèctrics

Aquest mètode ens permet limitar la caiguda de tensió en tota la instal·lació a 3% per a enllumenat i 5% per a força. Per executar-lo, s'utilitzen les següents fórmules:

- Distribució monofàsica:

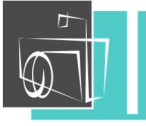
$$S = \frac{2 \cdot \lambda}{K \cdot e \cdot U_n}; \quad \lambda = \sum (L_i \cdot P_i)$$

Essent:

S = Secció del cable (mm²).

λ = Longitud virtual.

e = Caiguda de tensió (V).



K	=	Conductivitat.
Li	=	Longitud des del tram fins al receptor (m).
Pi	=	Potència consumida pel receptor (W).
Un	=	Tensió entre fase i neutre (V).

- *Distribució trifàsica:*

$$S = \frac{\lambda}{K \cdot e \cdot U_n}; \quad \lambda = \sum (L_i \cdot P_i)$$

Essent:

Un	=	Tensió entre fases (V).
----	---	-------------------------

Caiguda de tensió

Una vegada determinada la secció es calcula la caiguda de tensió en el tram aplicant les següents fórmules:

- *Distribució monofàsica:*

$$e = \frac{2 \cdot P \cdot L}{K \cdot S \cdot U_n}$$

Essent:

e	=	Caiguda de tensió (V).
S	=	Secció del cable (mm²).
K	=	Conductivitat.
L	=	Longitud del tram (m).
P	=	Potència de càlcul (W).
Un	=	Tensió entre fase i neutre (V).

- *Distribució trifàsica:*

$$e = \frac{P \cdot L}{K \cdot S \cdot U_n}$$

Essent:

Un	=	Tensió entre fases (V).
----	---	-------------------------

A continuació es mostra els resultats dels càlculs:



Projecte Tècnic Climatització La Factoria_1

Definició		Característiques elèctriques					Conductor. Tipus					Factors de correcció				Càlcul					
Línia	Descripció	Potència	Nº fases	Tensió	Cos f	Secció	Longitud	En Màneg a / Solts	Tipus d'aïllant	Aïllament	Canalització	Intrínsec	Agrupació de cables	Temperatura de treball		Intensitat	Protecció estàndard	C.D. T màxima admissible	C.D. T Prevista	C.D. T Prevista	C.D. T Acumulada
Denominació	-	W	-	V	-	mm²	m	M/S	V/B/D/R/P	V		-	-	°C	-	A	A	%	V	%	%
	ALIM QUADRE GENERAL	86000	3	400	1,00	70,00	36	S	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	124,13	125	1,0	1,97	0,49	0,49

SUBQUADRE CLIMATITZACIO																					
Línia	Descripció	Potència	Nº fases	Tensió	Cos f	Secció	Longitud	En Mànega / Solts	Tipus d'aïllant	Aïllament	Canalització	Intrínsec	Agrupació de cables	Temperatura de treball		Intensitat	Protecció estàndard	C.D. T màxima admissible	C.D. T Prevista	C.D. T Prevista	C.D. T Acumulada
Denominació	-	W	-	V	-	mm²	m	M/S	V/B/D/R/P	V		-	-	°C	-	A	A	%	V	%	%
IGA	Interruptor General	27000	3	400	0,75	16,00	36	S	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	51,96	63	1,0	2,71	0,68	0,68
ME1	Màquina Exterior 1 Sala Gran	9100	3	400	0,75	4,00	10	S	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	21,89	25	3,0	1,27	0,32	0,32
ME2	Màquina Exterior 2 Sala Gran	9100	3	400	0,75	4,00	10	S	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	21,89	25	3,0	1,27	0,32	0,32
ME3	Màquina Exterior 3 Sala Petita	7600	3	400	0,75	4,00	10	S	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	18,28	25	3,0	1,06	0,27	0,27
MI1	Màquina Interior 1 Sala Gran	3200	1	230	0,75	4,00	10	S	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	23,19	25	3,0	1,55	0,68	0,68
MI1	Màquina Interior 2 Sala Gran	3200	1	230	0,75	4,00	10	S	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	23,19	25	3,0	1,55	0,68	0,68
MI3	Màquina Interior 3 Sala Petita	2000	1	230	0,75	2,50	10	S	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	14,49	16	3,0	1,55	0,68	0,68
D1	Maniobra sistema Control 1 Sala gr	1200	1	230	0,75	2,50	10	S	V	1001	D	1,25	1,00	40	1,00	8,70	10	4,0	0,93	0,41	0,41
D2	Maniobra sistema Control 2 Sala Pe	1200	1	230	0,75	2,50	10	S	V	1001	D	1,25	1,00	40	1,00	8,70	10	4,0	0,93	0,41	0,41



7.- RESIDUS

7.1.1.- Residus de la construcció

Segons el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya, es defineix com:

- Productor del residu, al propietari de l'immoble o estructura que l'origina, a la persona que efectua operacions que ocasionen un canvi de naturalesa dels residus, i a la persona adquirent de residus en qualsevol Estat membre de la Unió Europea.
- Posseïdor del residu, al titular de l'empresa que efectua les operacions d'enderrocament, construcció, reforma, excavació o altres operacions generadores dels residus, o la persona física o jurídica que el tingui en possessió i no tingui la condició de gestor de residus.

Obligacions del productor de residus

Complir les determinacions establertes a l'article 23 del Text refós de la Llei reguladora de residus, DL 1/2009, de 21 de Juliol, així com les disposicions específiques o complementàries que regulin els residus de la construcció i demolició.

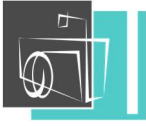
Fiançar en el moment d'obtenir la llicència d'obres, els costos previstos de gestió dels residus, llevat que aquesta fiança sigui aportada pel gestor de residus. Aquesta fiança queda fixada en 11€/tona, amb un mínim de 150 €.

Obligacions del posseïdor de residus

Complir les determinacions establertes a l'article 23 del Text refós de la Llei reguladora de residus, DL 1/2009, de 21 de Juliol, així com les disposicions específiques o complementàries que regulin els residus de la construcció i demolició.

Presentar al productor un pla de gestió de residus que reflecteixi com es duran a terme les obligacions que li corresponen, d'acord amb el que s'estableix al Reial Decret 105/2008.

Separar els residus en les fraccions de petris i no petris i, en les següents fraccions, quan de forma individualitzada, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les quantitats següents:



Formigó : 80 t

Maons, teules, ceràmics : 40 t

Metall : 2 t

Fusta : 1 t

Vidre : 1 t

Plàstic : 0,5 t

Paper i cartró : 0,5 t

Obligacions del gestor de residus

Complir les determinacions establertes a l'article 24 del Text refós de la Llei reguladora de residus, DL 1/2009, de 21 de Juliol, així com les disposicions específiques o complementàries que regulin els residus de la construcció i demolició.

Complir amb les determinacions que constin a la llicència o autorització ambiental.

Estendre al posseïdor, una vegada acabada l'obra, els certificats acreditatius de la gestió realitzada, on s'identifiqui l'obra, atès que aquest certificat és necessari per al retorn de la fiança municipal.

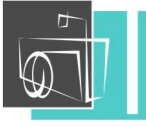
Document de seguiment

S'estableix l'obligació d'elaborar un document de seguiment que haurà de recollir cada lliurament de residus de la construcció. Aquest document ha d'identificar :

- La persona productora o posseïdora del residu.
- L'obra de la qual prové el residu i el número de llicència d'obres.
- La quantitat de tones o m³ de residus a gestionar i la seva codificació d'acord amb el Catàleg europeu de residus.
- Les persones gestores.
- La persona transportista.

Els residus procedents de la construcció per a la obra projectada seran majoritàriament d'enderroc i restes de materials ceràmics i de cartró-guix ja que les obres projectades són principalment l'execució de tancaments a base de plaques de guix laminat sobre perfil·leria metàl·lica, o bé la col·locació del fals sostre previst a tota la superfície de l'establiment.

També es generaran residus per l'embalatge procedent dels materials a emprar en l'obra.



8.- DISPOSICIONS LEGALS D'OBLIGAT COMPLIMENT

GENERAL

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN.

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

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

NORMAS PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN

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

NORMAS SOBRE EL LIBRO DE ORDENES Y ASISTENCIAS EN OBRAS DE EDIFICACIÓN

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

LIBRO DE ORDENES Y VISITAS

D 461/1997, de 11 de març

CERTIFICADO FINAL DE DIRECCIÓN DE OBRAS

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

ACCESSIBILITAT

CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91

D 135/95 DOGC: 24/3/95

Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés y utilització dels espais pública urbanitzats i edificacions

Reial Decret 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007)

CTE DB SUA 1 Seguretat enfront al risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

CTE DB SUA 9 Accessibilitat

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 173/2010 (BOE 13/03/2010)

MATERIALS I ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

RC-92 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CALES EN OBRAS DE REHABILITACIÓN DE TERRAS

O. 18/12/92 (BOE: 26/12/92)

UC-85 RECOMANACIONES SOBRE L'ÚS DE CENDRES VOLANTS EN EL FORMIGÓ

O. 12/4/85 (DOG: 3/5/85)

RC-03 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS

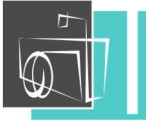
R.D. 1797/2003 (BOE: 16/01/04)

RY-85 PLIEGO GENERAL. DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE YESOS Y ESCAYOLAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

O. 31/5/85 (BOE: 10/6/85)

RL-88 PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE LOS LADRILLOS CERÁMICOS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

O. 27/7/88 (BOE: 3/8/88)



SEGURETAT EN CAS D'INCENDIS

CTE DB SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i RD 173/2010 i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008 i 13/03/2010)

LLEI 3/2010, DEL 18 DE FEBRER, DE PREVENCIÓ I SEGURETAT EN MATÈRIA D'INCENDIS EN ESTABLIMENTS, ACTIVITATS, INFRAESTRUCTURES I EDIFICIS.

REIAL DECRET 1942/1993, DE 5 DE NOVEMBRE, PEL QUAL S'APROVA EL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.

SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

CTE DB SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), RD 173/2010 (BOE 11/03/2010) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008 i 13/03/2010).

SALUBRITAT

CTE DB HS SALUBRITAT

HS 1 Protecció enfront de la humitat.

HS 2 Recollida i evacuació de residus.

HS 3 Qualitat de l'aire interior.

HS 4 Subministrament d'aigua.

HS 5 Evacuació d'aigües.

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008).

PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL

CTE DB HR PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL

RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i correcció d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008) i RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008).

LEY DEL RUIDO.

Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD Y EMISIONES ACÚSTICAS

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

LLEI DE PROTECCIÓ CONTRA LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

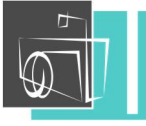
Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002

REGLAMENT 176/2009, DE 10 DE NOVEMBRE, PEL QUAL S'APROVA EL REGLAMENT QUE DESENVOLUPA LA LLEI 16/2002.

SISTEMES CONSTRUCTIUS

CTE DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)



INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN (REBT). INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

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

CTE DB HE-5 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

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

FECSA-ENDESA NORMES TÈCNIQUES PARTICULARS RELATIVES A LES INSTAL·LACIONS DE XARXA I A LES INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ

Resolució ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)

PROCEDIMENT ADMINISTRATIU PER A L'APLICACIÓ DEL REGLAMENT ELECTROTÉCNIC DE BAIXA TENSIÓ

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

PROCEDIMENT ADMINISTRATIU PER A L'APLICACIÓ DEL REGLAMENT ELECTROTÉCNIC DE BAIXA TENSIÓ

Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

CERTIFICAT SOBRE COMPLIMENT DE LES DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

REGLAMENTO DE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS, ITC-LAT 01 A 09

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

ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES DE ENERGIA ELÉCTRICA

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

CTE DB HE-3 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CTE DB SU-1 SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER IL·LUMINACIÓ INADEQUADA

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

CTE DB HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

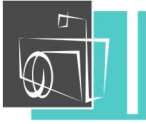
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CTE DB HE-4 CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CRITERIOS SANITARIOS DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO

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



CONDICIONS HIGIENICOSANITÀRIES PER A LA PREVENCIÓ I EL CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI.

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

CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS.

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

ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEficiència EN ELS EDIFICIS

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

CTE DB HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CONTROL DE QUALITAT

DISPOSICIONES PARA LA LIBRE CIRCULACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

CONTROL DE QUALITAT EN L'EDIFICACIÓ

D 375/88 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

OBLIGATORIETAT DE FER CONSTAR EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT LES DADES REFERENTS A L'AUTORITZACIÓ ADMINISTRATIVA RELATIVA A SOSTRES I ELEMENTS RESISTENTS.

O. 18/03/97 (DOGC 18/04/97)

CRITERIS D'UTILITZACIÓ EN L'OBRA PÚBLICA DE DETERMINATS PRODUCTES UTILITZATS EN L'EDIFICACIÓ.

R. 22/06/98 (DOGC.3/08/98)

AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS O ESTRUCTURAS PARA PISOS Y CUBIERTA.

R.D. 1630/80 (BOE 8/08/80)

ACTUALIZACIÓN DE LAS FICHAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS.

R. 30/01/97 (BOE 6/03/97)

AUTORITZACIÓ ADMINISTRATIVA PER ALS FABRICANTS DE SISTEMES DE SOSTRES PER A PISOS I COBERTES I D'ELEMENTS RESISTENTS COMPONENTS DE SISTEMES

D. 71/95 (DOGC 24/03/95)

Desplegament O. 31/10/95 (DOGC 8/11/95)

OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS DESTINADOS A LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS

R.D. 1313/88 (BOE: 4/11/88)

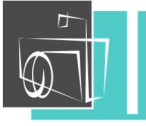
Modificació de referències a normes UNE (BOE: 30/6/89, 29/12/89, 3/7/90, 11/2/92)

CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS

O. 17/1/89 (BOE: 25/1/89)

HOMOLOGACIÓN OBLIGATORIA DE YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCIÓN

R.D. 1312/86 (BOE: 1/7/86)



RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS

REGULADOR DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

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

RESIDUS

Decret 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei Reguladora dels Residus

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS Y LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS

O. MAM/304/2002, de 8 febrer

PROGRAMA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DE CATALUNYA (PROGROC).

D. 89/2010, 29 juny, (DOGC:06/07/10)

SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL

LLEI 31/199, de 8 de novembre, DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero de 1.997

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril de 1.997

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril de 1.997

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril de 1.997

REAL DECRETO 488/1997, de 14 de abril de 1.997

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE núm. 256 de 25 de octubre).

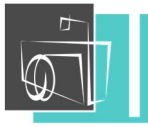
ORDENANCES MUNICIPALS

ORDENANÇA MUNICIPAL REGULADORA DE GESTIÓ DE RUNES I DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.

ORDENANÇA MUNICIPAL REGULADORA DEL SERVEI D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE.

ORDENANÇA MUNICIPAL REGULADORA DE LES AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS DE L SISTEMA DE SANEJAMENT DE GIRONA.

TEXT REFÓS DE LES NORMES SUBSIDIÀRIES D'AIGUAVIVA.



9.DOCUMENTS QUE FORMEN LA MEMÒRIA VALORADA

La memòria valorada que es presenta està format per els següents documents:

- **Document I: Memòria**
- **Annex: Justificació de Càlculs**
- **Document II: EBSiS**
- **Document III: Pressupost**
- **Document IV: Plànols**



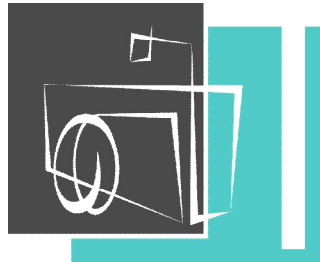
10.- VALORACIÓ ECONÒMICA

Es valoren les accions a realitzar per al de les obres i instal·lacions descrites en aquesta memòria valorada en **CENT UN MIL TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS (101.371,54 EUROS) PEC**

A Banyoles, Setembre de 2019.

**Per l' Enginyer Tècnic de Telecomunicació
Eduard-Gregori Rodríguez Rodríguez**

**Nº de col·legiat: 7.689
Per: SERVEIS D'ENGINYERIA I
DOMÒTICA ER, SCP**



ANNEX: JUSTIFICACIÓ DE CÀLCULS



ER ENGINY
SERVEIS D'ENGINYERIA I DOMÒTICA ER, SCP

PCiT Edifici Giroemprèn, Ala B – 1.16
Carrer Pic de Peguera, 11
17003 Girona
Tel. 972 18 33 19



ANNEX JUSTIFICACIÓ CÀLCULS

1.1.- DESCRIPCIÓ ARQUITECTÒNICA DE L'EDIFICI

L'edifici objecte d'aquest projecte s'ha dividit en les zones tèrmiques que apareixen resumides en la taula següent:

Sistema / Zona	Superfície (m²)	Altura (m)	Volum (m³)	Ús
Planta Baixa	-	-	-	-
Sala petita	92,3	5,85	540,0	Auditoris, salones de actes, teatros, cines, salas de conferencia, estudios de televisión
Sala Gran	287,0	9,00	2.583,0	Auditoris, salones de actos, teatros, cines, salas de conferencia, estudios de televisión

1.2.- HORARIS DE FUNCIONAMENT, OCUPACIÓ I NIVELLS DE VENTILACIÓ

L'ocupació s'ha estimat en funció de la superfície de cada zona, considerant els metres quadrats per persona típics per al tipus d'activitat que en ella es desenvolupa.

Els nivells d'ocupació de cada zona són els descrits en la taula següent:

Sistema / Zona	Activitat	Núm . pers.	m² per pers.	Cs (W)	CI (W)	Horari de Funcionament
Planta Baixa	-	-	-	-	-	-
Sala petita	Ocupación TÍPICA	75	1,2	71	31	Uso diurno 8 a 20 horas (legal)
Sala Gran	Ocupación TÍPICA	300	1,0	71	31	Uso diurno 8 a 20 horas (legal)

Cs: Calor sensible en W aportat per persona a una temperatura ambient de 25,0 °C.

CI: Calor latent en W aportat per persona a una temperatura ambient de 25,0 °C.

El cabal d'aire de ventilació s'obté en funció de l'ús del local, de la seva superfície i del número d'ocupants, aplicant la Taula 2.1 del Documento Básico HS3 del Código Técnico de la Edificación, y la norma UNE-EN 13779 "Ventilación de edificios no residenciales. Requisitos de prestaciones de los sistemas de ventilación y acondicionamiento de recintos".

Els nivells de ventilació assignats a cada zona són els que apareixen en el següent taula:

Sistema / Zona	Cabal d'aire exterior				Renov. (1/h)	Horari de Funcionament
	Per persona (m³/h)	Per m² (m³/h)	Per local/altres (m³/h)	Valor escollit (m³/h)		
Planta Baixa	-	-	-	-	-	-
Sala petita	28,8	2,0	-	2.000,0	3,7	Uso diurno 8 a 20 horas (legal)
Sala Gran	28,8	2,0	-	4.000,0	1,6	Uso diurno 8 a 20 horas (legal)



Els nivells d'il·luminació i de potència dels equips elèctrics que es faran servir en cada zona estan enumerats a la llista següent:

Sistema/ Zona	Tipus d'il·luminació	W	Nº	W / m²	Horari de Funcionament
Planta Baixa	-	-	-	-	-
Sala petita	Alumbrado TÍPICO	15	92	15,0	Uso diurno 8 a 20 horas (legal)
Sala Gran	Alumbrado TÍPICO	52	287	52,0	Uso diurno 8 a 20 horas (legal)

Evolució del percentatge de funcionament al llarg del dia per a cada un dels horaris utilitzats:

Referència						Percentatge de càrrega per a cada hora solar																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Uso diurno 8 a 20 horas (legal)																								
0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	

1.3.- CONDICIONS EXTERIORS DE PROJECTE

Es té en compte la norma UNE 100001 per a la selecció de les condicions exteriors de projecte, que queden definides de la següent manera:

Temperatura seca estiu	31,1 °C
Temperatura humida estiu	20,9 °C
Percentil condicions d'estiu	5,0 %
Temperatura seca hivern	-2,1 °C
Percentil condicions d'hivern	97,5 %
Variació diürna de temperatures	10,0 °C
Graus acumulats en base 15 – 15°C	1119 dies-grau
Orientació del vent dominant	S
Velocitat del vent dominant	1,40 m/s
Altura sobre el nivell del mar	143,00 m
Latitud	41° 22' Nord

En un annex de càlcul apareix l'evolució de les temperatures seques i humides màximes corregides per a tots els mesos de l'any i hores del dia, segons les taules de correcció UNE 100014.



1.4.- CONDICIONS INTERIORS DE CàLCUL

Les condicions climatològiques interiors han estat establertes en funció de l'activitat metabòlica de les persones i del seu grau de vestimenta, sempre d'acord amb la ITE 02 Apartat 2.1.

Per a les hores considerades punta han estat seleccionades les següents condicions interiors:

Sistema / Zona	Estiu			Hivern
	Temperatura seca (°C)	Humitat relativa (%)	Temperatura humida (°C)	Temperatura seca (°C)
Planta Baixa	-	-	-	-
Sala petita	24,0	50,0	17,0	22,0
Sala Gran	24,0	50,0	17,0	22,0

1.5.- MÈTODE DE CàLCUL DE CàRREGUES TÈRMIQUES

El mètode de càlcul utilitzat TFM (mètode de la funció de transferència) correspon al descrit per ASHRAE en la seva publicació HVAC Fundamentals de 1997. En un annex d'aquest projecte es realitza una breu descripció d'aquest mètode.

A continuació es mostra un resum de resultats de càrregues tèrmiques per a cada sistema i cada una de les seves zones.

Descripció	Càrrega Refrigeració Simultània (W)	Càrrega Refrigeració Màxima (W)	Data per a Màxima Individual	Càrrega Calefacció (W)	Volum Ventilació (m³/h)
Planta Baixa	-	-	-	-	-
Sala petita	14.740	15.262	Julio 16 horas	16.325	2.000,0
Sala Gran	54.130	55.746	Julio 16 horas	35.844	4.000,0

El detall del càlcul de càrregues tèrmiques es recull en un annex d'aquest projecte i conté les taules del càlcul de càrregues tèrmiques per als diferents sistemes, subsistemes i zones en què s'ha dividit l'edifici.



ANNEX 1. MÈTODE DE CàLCUL DE CàRREGUES TÈRMiques

Es segueix el mètode desenvolupat per ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-conditioning Engineers, Inc.) que basa la conversió de guanys instantanis de calor a càrregues de refrigeració en les anomenades funcions de transferència.

1.1.- Guanys tèrmics instantanis

El primer pas consisteix en el càlcul per a cada mes i cada hora del guany de calor instantani degut a cada un dels següents elements:

1.1.1.- Guany solar vidre

Insolació a través d'envidraments a l'exterior.

$$Q_{GAN,t} = CS \times A \times SHGF \times n$$

Essent:

$$SHGF = GSd + Ins \times GSt$$

que depèn del mes, de l'hora solar i de la latitud.

On:

$Q_{GAN,t}$	=	Guany instantani de calor sensible (watts)
A	=	Àrea de la superfície envidrada (m ²)
CS	=	Coeficient d'ombrejat
n	=	Núm. d'unitats de finestres del mateix tipus
$SHGF$	=	Guany solar per al vidre tipus (DSA)
GSt	=	Guany solar per radiació directa (watts/m ²)
GSd	=	Guany solar per radiació difusa (watts/m ²)
Ins	=	Percentatge d'ombra sobre la superfície envidrada

1.1.2.- Transmissió parets i sostres

Tancaments opacs a l'exterior, tret dels que no reben els raigs solars. El guany instantani per a cada hora es calcula usant la següent funció de transferència (ASHRAE):

$$Q_{GAN,t} = A \times \left[\sum_{n=0} b_n \times (t_{sa,t-n\Delta}) - \sum_{n=1} d_n \times \frac{(Q_{GAN,t-n\Delta})}{A} - t_{ai} \times \sum_{n=0} c_n \right]$$

On:

$Q_{GAN,t}$	=	Guany de calor sensible en l'ambient a través de la superfície interior del sostre o paret (w)
A	=	Àrea de la superfície interior (m ²)
$T_{sa,t-n\Delta}$	=	Temperatura sol aire en l'instant t-nΔ
Δ	=	Increment de temps igual a 1 hora.



t_{ai} = Temperatura de l'espai interior suposada constant
 b_n
 c_n
 d_n = Coeficients de la funció de transferència segons el tipus de tancament

La temperatura sol-air serveix per corregir l'efecte dels raigs solars sobre la superfície exterior del tancament:

$$t_{sa} = t_{ec} + \alpha \times \frac{I_t}{h_o} - \varepsilon \times \frac{\Delta R}{h_o} \times \cos(90^\circ - \beta)$$

On:

T_{sa} = Temperatura sol-air per a un mes i una hora donades (°C)
 T_{ec} = Temperatura seca exterior corregida segons mes i hora (°C)
 I_t = Radiació solar incident en la superfície (w/m²)
 h_o = Coeficient de termotransferència de la superfície (w/m² °C)
 α = Absorbència de la superfície a la radiació solar (depèn del color)
 β = Angle d'inclinació del tancament pel que fa a la vertical (horizontals 90°).
 ε = Emitància hemisfèrica de la superfície.
 ΔR = Diferència de radiació superfície/cos negre (w/m²)

1.1.3.- Transmissió excepte parets i sostres

1.1.3.1.- Tancaments a l'interior

Guany instantanis per transmissió en tancaments opacs interiors i que no estan exposats als raigs solars.

$$Q_{GAN,t} = K \times A \times (t_i - t_{ai})$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
 K = Coeficient de transmissió del tancament (w/m².°C)
 A = Àrea de la superfície interior (m²)
 t_i = Temperatura del local contigu (°C)
 t_{ai} = Temperatura de l'espai interior suposada constant (°C)

1.1.3.2.- Envidraments a l'exterior

Guany instantanis per transmissió en superfícies envidrades a l'exterior.

$$Q_{GAN,t} = K \times A \times (t_{ec} - t_{ai})$$

On:



$Q_{GAN,t}$	=	Guany de calor sensible en l'instant t (w)
K	=	Coeficient de transmissió del tancament (w/m ² ·°C)
A	=	Àrea de la superfície interior (m ²)
t_{ec}	=	Temperatura exterior corregida (°C)
t_{ai}	=	Temperatura de l'espai interior suposada constant (°C)

1.1.3.3.- Portes a l'exterior

Un cas especial són les portes a l'exterior, en les que cal distingir segons la seva orientació:

$$Q_{GAN,t} = K \times A \times (t_l - t_{ai})$$

On:

$Q_{GAN,t}$	=	Guany de calor sensible en l'instant t (w)
K	=	Coeficient de transmissió del tancament (w/m ² ·°C)
A	=	Àrea de la superfície interior (m ²)
t_{ai}	=	Temperatura de l'espai interior suposada constant (°C)
t_l	=	Per a orientació Nord: Temperatura exterior corregida (°C) Excepte orientació Nord: Temperatura sol-aire per a l'instant t (°C)

1.1.4.-Calor intern

1.1.4.1.- Ocupació (persones)

Calor generat per les persones que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del número de persones i del tipus d'activitat que estan desenvolupant.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GAN,t}$	=	Guany de calor sensible en l'instant t (w)
Q_s	=	Guany sensible per persona (w). Depèn del tipus d'activitat
n	=	Número d'ocupants
Fd_t	=	Percentatge d'ocupació per a l'instant t (%)

Es considera que 67% de la calor sensible es dissipa per radiació i la resta per convecció.

$$Q_{GANI,t} = Q_l \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GANI,t}$	=	Guany de calor latent en l'instant t (w)
Q_l	=	Guany latent per persona (w). Depèn del tipus d'activitat
n	=	Número d'ocupants
Fd_t	=	Percentatge d'ocupació per a l'instant t (%)



1.1.4.2.- Enllumenat

Calor generat pels aparells de llum que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del número i tipus d'aparells.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

- $Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
- Q_s = Potència per lluminària (w). Per a fluorescent es multiplica per 1'25.
- n = Número de lluminàries.
- Fd_t = Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

1.1.4.3.- Aparells elèctrics

Calor generada pels aparells exclusivament elèctrics que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del número i tipus d'aparells.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

- $Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
- Q_s = Guany sensible per aparell (w). Depèn del tipus.
- n = Número d'aparells.
- Fd_t = Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

Es considera que el 60% de la calor sensible es dissipa per radiació i la resta per convecció.

1.1.4.4.- Aparells tèrmics

Calor generada pels aparells tèrmics que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del número i tipus d'aparells.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

- $Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
- Q_s = Guany sensible per aparell (w). Depèn del tipus.
- n = Número d'aparells.
- Fd_t = Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

Es considera que el 60% de la calor sensible es dissipa per radiació i la resta per convecció.

$$Q_{GANI,t} = Q_l \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:



$Q_{GAN,t}$	=	Guany de calor latent en l'instant t (w)
Q_l	=	Guany latent per aparell (w). Depèn del tipus
n	=	Número d'aparells
Fd_t	=	Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

1.1.5.- Aire exterior

Guany instantanis de calor a causa de l'aire exterior de ventilació. Aquests guany passen directament a ser càrregues de refrigeració.

$$Q_{GAN,t} = 0'34 \times f_a \times V_{aes} \times 0'01 \times Fd_t \times (t_{ec} - t_{ai})$$

On:

$Q_{GAN,t}$	=	Guany de calor sensible en l'instant t (w)
f_a	=	Coeficient corrector per altitud geogràfica.
V_{ae}	=	Cabal d'aire exterior (m³/h).
t_{ec}	=	Temperatura seca exterior corregida (°C).
t_{ai}	=	Temperatura de l'espai interior suposada constant (°C)
Fd_t	=	Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

Es considera que el 100% de la calor sensible apareix per convecció.

$$Q_{GAN,t} = 0'83 \times f_a \times V_{aes} \times 0'01 \times Fd_t \times (X_{ec} - X_{ai})$$

On:

$Q_{GAN,t}$	=	Guany de calor sensible en l'instant t (w)
f_a	=	Coeficient corrector per altitud geogràfica.
V_{ae}	=	Cabal d'aire exterior (m³/h).
X_{ec}	=	Humitat específica exterior corregida (gr aigua/kg aire).
X_{ai}	=	Humitat específica de l'espai interior (gr aigua/kg aire)
Fd_t	=	Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

1.2.- Càrregues de refrigeració

La càrrega de refrigeració depèn de la magnitud i naturalesa del guany tèrmic instantani així com del tipus de construcció del local, del seu contingut, tipus d'il·luminació i del seu nivell de circulació d'aire.

Els guany instantanis de calor latent així com les parts corresponents de calor sensible que apareixen per convecció passen directament a ser càrregues de refrigeració. Els guany deguts a la radiació i transmissió es transformen en càrregues de refrigeració per mitjà de la funció de transferència següent:

$$Q_{REF,t} = v_0 \times Q_{GAN,t} + v_1 \times Q_{GAN,t-\Delta} + v_2 \times Q_{GAN,t-\Delta 2} - w_1 \times Q_{REF,t-\Delta}$$

$$Q_{REF,t} = \text{Càrrega de refrigeració per a l'instant t (w)}$$



$Q_{GAN,t}$	=	Guany de calor en l'instant t (w)
Δ	=	Increment de temps igual a 1 hora.
v_0, v_1 i v_2	=	Coeficients en funció de la naturalesa del guany tèrmic instantani.
w_1	=	Coeficient en funció del nivell de circulació de l'aire en el local.



ANNEX 2. DETALL DEL CàLCUL TÈRMIC

2.1.- EVOLUCIÓ ANUAL DE TEMPERATURA EXTERIOR SECA MÀXIMA (°C)

Hora	Gen.	Feb.	Mar.	Abr.	Maig.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Des.
1	6,2	11,1	15,8	17,8	20,3	21,8	22,4	21,2	18,9	15,3	11,8	
2	6,0	10,9	15,5	17,5	20,1	21,6	22,2	21,0	18,6	15,0	11,5	
3	5,7	10,6	15,2	17,3	19,8	21,3	21,9	20,7	18,4	14,7	11,2	
4	5,4	10,3	15,0	17,0	19,5	21,0	21,6	20,4	18,1	14,5	11,0	
5	5,2	10,1	14,7	16,7	19,3	20,8	21,4	20,2	17,8	14,2	10,7	
6	4,9	9,8	14,4	16,5	19,0	20,5	21,1	21,1	19,9	17,6	13,9	10,4
7	6,2	11,1	15,8	17,8	20,3	21,9	22,5	21,2	18,9	15,3	11,8	
8	7,6	12,5	17,1	19,2	21,7	23,2	23,8	22,6	20,3	16,6	13,1	
9	8,6	13,5	18,1	20,2	22,7	24,2	24,8	23,6	21,3	17,6	14,1	
10	9,6	14,5	19,1	21,2	23,7	25,2	25,8	24,6	22,3	18,6	15,1	
11	10,8	15,7	20,4	22,4	24,9	26,5	27,1	25,8	23,5	19,9	16,4	
12	12,1	17,0	21,6	23,7	26,2	27,7	28,3	27,1	24,8	21,1	17,6	
13	13,2	18,1	22,7	24,8	27,3	28,8	29,4	28,2	25,9	22,2	18,7	
14	14,3	19,2	23,8	25,9	28,4	29,9	30,5	29,3	27,0	23,3	19,8	
15	14,9	19,8	24,4	26,5	29,0	30,5	31,1	29,9	27,6	23,9	20,4	
16	14,3	19,2	23,8	25,9	28,4	29,9	30,5	29,3	27,0	23,3	19,8	
17	13,9	18,8	23,4	25,5	28,0	29,5	30,1	28,9	26,6	22,9	19,4	
18	13,5	18,4	23,0	25,1	27,6	29,1	29,7	28,5	26,2	22,5	19,0	
19	12,3	17,2	21,9	23,9	26,4	28,0	28,6	27,3	25,0	21,4	17,9	
20	11,2	16,1	20,7	22,8	25,3	26,8	27,4	26,2	23,9	20,2	16,7	
21	10,1	15,0	19,6	21,7	24,2	25,7	26,3	25,1	22,8	19,1	15,6	
22	9,0	13,9	18,5	20,6	23,1	24,6	25,2	24,0	21,7	18,0	14,5	
23	7,7	12,6	17,3	19,3	21,8	23,4	24,0	22,7	20,4	16,8	13,3	
24	6,5	11,4	16,0	18,1	20,6	22,1	22,7	21,5	19,2	15,5	12,0	

2.2.- EVOLUCIÓ ANUAL DE TEMPERATURA EXTERIOR HUMIDA MÀXIMA (°C)

Hora	Gen.	Feb.	Mar.	Abr.	Maig.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Des.
1	-0,3	9,9	14,4	16,3	17,6	18,7	18,7	18,0	16,7	13,8	10,5	
2	-0,1	9,6	14,1	16,0	17,6	18,7	18,7	18,0	16,7	13,6	10,3	
3	-0,9	9,4	13,8	15,8	17,6	18,7	18,7	18,0	16,7	13,4	10,0	
4	-0,2	9,2	13,6	15,5	17,6	18,7	18,7	18,0	16,6	13,1	9,8	
5	-0,2	8,9	13,3	15,3	17,6	18,7	18,7	18,0	16,3	12,9	9,5	
6	-1,3	8,6	13,1	15,0	17,5	18,7	18,7	18,0	16,0	12,6	9,2	
7	-0,2	9,9	14,4	16,3	17,7	18,8	18,8	18,1	16,8	13,9	10,5	
8	6,5	11,2	15,6	16,7	17,8	18,9	18,9	18,2	16,9	15,2	11,9	
9	7,5	12,1	15,9	17,0	18,1	19,2	19,2	18,5	17,2	15,7	12,8	
10	8,4	13,1	16,2	17,3	18,4	19,5	19,5	18,8	17,5	16,0	13,7	
11	9,6	14,3	16,6	17,7	18,8	19,9	19,9	19,2	17,9	16,4	14,5	
12	10,8	14,8	17,0	18,1	19,2	20,3	20,3	19,6	18,3	16,8	14,9	
13	11,9	15,1	17,3	18,4	19,5	20,6	20,6	19,9	18,6	17,1	15,2	
14	12,9	15,4	17,6	18,7	19,8	20,9	20,9	20,2	18,9	17,4	15,5	
15	12,9	15,4	17,6	18,7	19,8	20,9	20,9	20,2	18,9	17,4	15,5	
16	12,9	15,4	17,6	18,7	19,8	20,9	20,9	20,2	18,9	17,4	15,5	
17	12,5	15,1	17,3	18,4	19,5	20,6	20,6	19,9	18,6	17,1	15,2	
18	12,1	14,8	17,0	18,1	19,2	20,3	20,3	19,6	18,3	16,8	14,9	
19	11,1	14,7	16,9	17,9	19,1	20,2	20,2	19,4	18,2	16,7	14,7	
20	10,0	14,5	16,7	17,8	18,9	20,0	20,0	19,3	18,0	16,5	14,6	
21	8,9	13,6	16,3	17,4	18,5	19,6	19,6	18,9	17,6	16,1	14,2	
22	7,8	12,5	15,9	17,0	18,1	19,2	19,2	18,5	17,2	15,7	13,2	
23	6,7	11,3	15,7	16,7	17,9	19,0	19,0	18,2	17,0	15,3	12,0	
24	-0,6	10,1	14,6	16,5	17,6	18,7	18,7	18,0	16,7	14,1	10,8	



2.4.- FULL DE CÀRREGUES PER A REFRIGERACIÓ DEL SISTEMA

EXPEDIENT: **DATA:**
PROJECTE:
SISTEMA: **Planta Baixa**

CONDICIONS DE DISSENY: Estimat per a les **16** hora solar del mes de **Juliol**.

Exterior:	T.seca 30,5 °C	T.hum. 20,9 °C	H.rel. 42,2 %	H.esp. 11,52 g/kg
-----------	-------------------	-------------------	------------------	----------------------

GUANYES DE CALOR:

Ts (°C)	Th (°C)	Àrea (m²)	Vol. (m³)	Gsc (W)	Tpt (W)	Tept (W)	Cis (W)	Aes (W)	Cil (W)	Ael (W)	RSHF	C.refr. (W)
Sala petita												
24,0	17,0	92,3	540,0	0	1.222	1.097	5.706	2.614	2.441	2.182	0,767	15.262
Sala Gran												
24,0	17,0	287,0	2.583,0	0	3.746	2.973	29.672	5.227	9.765	4.364	0,788	55.746

Factor de seguretat: 5%

Cabal total d'aire exterior: 6.000 m³/h

Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 124,8 W/m²

Ts: T emperatura seca interior (°C).
Th: Temperatura humida interior (°C).
Vol.: Volum de la zona.
Gsc: Guany solar vidre.
Tpt: Transmissió parets i sostre.
Tept: Transmissió excepte parets i sostre.

Cis: Calor intern sensible.
Aes: Aire exterior sensible.
Cil: Calor intern latent.
Ael: Aire exterior latent.
RSHF: Factor de calor sensible de la zona.
C.Refr.: Càrregues de refrigeració.



FULL DE CÀRREGUES PER A CALEFACCIÓ DEL SISTEMA

EXPEDIENT:

DATA:

PROJECTE:

SISTEMA: Planta Baixa

CONDICIONS DE DISSENY:

Temperatura exterior: -2,1 °C
Dies grau acumulats: 1119
Orientació del vent dominant: S
Velocitat del vent dominant: 1,40 m/s

PÈRDUES DE CALOR:

ZONES	Tsi (°C)	Àrea (m²)	Vol. (m³)	Tae (W)	Tol (W)	Ipv (W)	Vae (W)	C.calef. (W)
Sala petita	22,0	92,3	540,0	3.079	2.781	0	10.466	16.325
Sala Gran	22,0	287,0	2.583,0	8.323	6.589	0	20.931	35.844

Factor de seguretat: 8,0%

Cabal total d'aire exterior: 6.000 m³/h

Càrrega de calefacció per unitat de superfície: 143,2 W/m²

Tsi: Temperatura seca interior (°C).

Vol.: Volum de la zona.

Tae: Transmissió ambient exterior.

Tol: Transmissió altres locals.

Ipv: Infiltracions portes i finestres.

Vae: Ventilació aire exterior.

C.calef.: Càrregues de calefacció.

ABREVIATURES I UNITATS:

Or.: Orientació del tancament exterior

SQ: Coeficient d'ombrejat (adimensional)

K: Coeficient de transmissió (W/m²·°C)

Tsa: Temperatura Sol-Aire (°C)

Tec: Temperatura exterior corregida (°C)

Tac: Temperatura ambient contigu (°C)

Xec: Humitat específica exterior (g/kg)

Ud. Número d'elements del mateix tipus

Cabal: Aire exterior (m³/h)

Sup.: Superfície de tancaments (m²)

Pressió: Pressió del vent (Pa)

Supl.: Suplement per orientació.

G.Inst.: Guanys instantanis (W)

Càrrega.Refr.: Càrregues de refrigeració (W)

Càrrega.Calef.: Càrregues de calefacció (W)



EXPEDIENT		FULL DE CÀRREGUES PER A REFRIGERACIÓ DE ZONA (Máximas por Zona)						
PROJECTE								
DATA								
SISTEMA	Planta Baixa	DATA CàLCUL		16 Hora solar Julio				
ZONA	Sala petita	CONDICIONS		Ts (°C)	Th (°C)	Hr (%)	Xe (g/kg)	
DESTINADA A	Auditorios, salones de actos, teatros, cines, salas de conferencia, estudios de televisión	Exteriors		30,5	20,9	42,2	11,52	
DIMENSIONS	92,3 m² x 5,85 m	Interiors		24,0	17,0	50,0	9,21	
VOLUM	540,0 m³	Diferències		6,5	3,9	-7,8	2,31	
TRANSMISSIÓ SOSTRE	PARETS I	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	K	Tsa	G. Inst. (W)	Càrrega Refr. (W)
Cubierta 1		Coberta FActoria	H	92,3	0,45	55,2	810	716
		T Ancament planta FActoria	N	63,0	0,44	34,8	115	116
Fachada E 2,1 m²		T Ancament planta FActoria	E	2,1	0,44	34,4	11	10
Fachada N 5,4 m²		T Ancament planta FActoria	N	5,4	0,44	34,8	10	10
Fachada E 44,7 m²		T Ancament planta FActoria	E	44,7	0,44	34,4	234	211
Fachada O 35,4 m²		T Ancament planta FActoria	O	35,4	0,44	61,2	87	101
1.222								
TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	EXCEPTE	CODI MATERIAL	Sup. (m²)		K	Tac	G. Inst. (W)	Càrrega Refr. (W)
Suelo interior 1		Forjat FActoria	92,3		2,10	27,7	630	497
Cerramiento interior 1		divisions interior	101,9		2,10	27,3	694	548
1.097								
CALOR SENSIBLE INTERN			Potència	Ud.	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Refr. (W)	
75 Ocupantes			71	75	100	5.325	4.435	
15 w/m² Alumbrado AL-i/1w			15	92	100	1.385	999	
5.706								
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ			Cabal	Tec	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Refr. (W)	
2.000,0 m³/h Ventilación (recuperador 40%)			2.000,0	30,5	100	2.614	2.614	
2.614								
TOTAL CALOR SENSIBLE 10.639 W								
CALOR LATENT INTERN			Potència	Ud.	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Refr. (W)	
75 Ocupantes			31	75	100	2.325	2.325	
2.441								
CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ			Cabal	Xec	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Refr. (W)	
2.000,0 m³/h Ventilación (recuperador 40%)			2.000,0	11,52	100	2.182	2.182	
2.182								
TOTAL CALOR LATENT 4.623 W								
CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ 15.262 W								
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,767 Factor de seguretat (Aplicat als resultats parcials i al total): 5 % Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 165,3 W/m²								



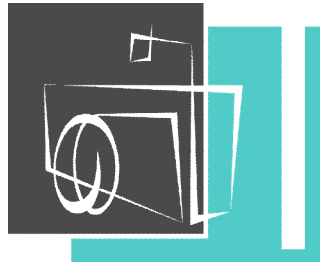
EXPEDIENT		FULL DE CÀRREGUES PER A CALEFACCIÓ DE ZONA					
PROJECTE							
DATA							
SISTEMA	Planta Baixa	CONDICIONS DE CÀLCUL PER A HIVERN					
ZONA	Sala petita	Ts	Exterior	Interior	Diferència		
DESTINADA A	Auditorios, salones de actos, teatros, cines, salas de conferencia, estudios de televisión	(°C)	-2,1	22,0	24,1		
DIMENSIONS	92,3 m² x 5,85 m	VOLUM	540,0 m³				
TRANSMISSIÓ AMBIENT EXTERIOR	CODI MATERIAL	Or.	Supl.	Sup. (m²)	K	Tac	Càrrega Calef. (W)
Cubierta 1	Coberta FActoria	H	1,000	92,3	0,47	-2,1	1.037
	TAncament planta FActoria	N	1,175	63,0	0,44	-2,1	785
Fachada E 2,1 m²	TAncament planta FActoria	E	1,125	2,1	0,44	-2,1	25
Fachada N 5,4 m²	TAncament planta FActoria	N	1,175	5,4	0,44	-2,1	67
Fachada E 44,7 m²	TAncament planta FActoria	E	1,125	44,7	0,44	-2,1	533
Fachada O 35,4 m²	TAncament planta FActoria	O	1,075	35,4	0,44	-2,1	404
							3.079
TRANSMISSIÓ AMB ALTRES LOCALS	CODI MATERIAL			Sup. (m²)	K	Tac	Càrrega Calef. (W)
Suelo interior 1	Forjat FActoria			92,3	1,62	22,0	0
Cerramiento interior 1	divisions interior			101,9	2,10	10,0	2.575
							2.781
VENTILACIÓ AIRE EXTERIOR				Cabal	Tac	Càrrega Calef. (W)	
2.000,0 m³/h Ventilación (recuperador 40%)				2.000,0	-2,1	9.690	
							10.466
SUPLEMENTS							
Per intermitència (Continuo con reducción nocturna)							8,0%
Altres suplement							0,0%
Coeficient total de majoració							1,080
CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ							16.325 W
Càrrega de calefacció per unitat de superfície:							176,9 W/m²



EXPEDIENT PROJECTE DATA		FULL DE CÀRREGUES PER A REFRIGERACIÓ DE ZONA (Máximas por Zona)						
SISTEMA	Planta Baixa	DATA CàLCUL		16 Hora solar Julio				
ZONA	Sala Gran	CONDICIONS		Ts (°C)	Th (°C)	Hr (%)	Xe (g/kg)	
DESTINADA A	Auditorios, salones de actos, teatros, cines, salas de conferencia, estudios de televisión	Exteriors		30,5	20,9	42,2	11,52	
DIMENSIONS	287,0 m² x 9,00 m	Interiors		24,0	17,0	50,0	9,21	
VOLUM	2.583,0 m³	Diferències		6,5	3,9	-7,8	2,31	
TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	K	Tsa	G. Inst. (W)	Càrrega Refr. (W)	
Cubierta 1	Coberta FActoria	H	287,0	0,45	55,2	2.520	2.227	
Fachada O 126,8 m²	T Ancament planta FActoria	O	126,8	0,44	61,2	312	364	
Fachada S 193,9 m²	T Ancament planta FActoria	S	193,9	0,44	36,3	618	588	
Fachada E 82,3 m²	T Ancament planta FActoria	E	82,3	0,44	34,4	431	388	
							3.746	
TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE EXCEPTE	CODI MATERIAL	Sup. (m²)		K	Tac	G. Inst. (W)	Càrrega Refr. (W)	
Suelo interior 1	Forjat FActoria	287,0		2,10	27,7	1.960	1.539	
Cerramiento interior 1	divisions interior	241,3		2,10	27,3	1.646	1.292	
							2.973	
CALOR SENSIBLE INTERN		Potència	Ud.	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Refr. (W)		
300 Ocupantes		71	300	100	21.300	17.626		
52,26 w/m² Alumbrado AL-i/1w		52	287	100	14.924	10.633		
							29.672	
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ		Cabal	Tec	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Refr. (W)		
4.000,0 m³/h Ventilación (recuperador 40%)		4.000,0	30,5	100	5.227	5.227		
							5.227	
TOTAL CALOR SENSIBLE							41.618 W	
CALOR LATENT INTERN		Potència	Ud.	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Refr. (W)		
300 Ocupantes		31	300	100	9.300	9.300		
							9.765	
CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ		Cabal	Xec	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Refr. (W)		
4.000,0 m³/h Ventilación (recuperador 40%)		4.000,0	11,52	100	4.364	4.364		
							4.364	
TOTAL CALOR LATENT							14.129 W	
CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ							55.746 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,788 Factor de seguretat (Aplicat als resultats parcials i al total): 5 % Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 194,2 W/m²								



EXPEDIENT		FULL DE CÀRREGUES PER A CALEFACCIÓ DE ZONA						
PROJECTE								
DATA								
SISTEMA	Planta Baixa	CONDICIONS DE CàLCUL PER A HIVERN						
ZONA	Sala Gran	Ts	Exterior	Interior	Diferència			
DESTINADA A	Auditorios, salones de actos, teatros, cines, salas de conferencia, estudios de televisión	(°C)	-2,1	22,0	24,1			
DIMENSIONS	287,0 m² x 9,00 m	VOLUM		2.583,0 m³				
TRANSMISSIÓ AMBIENT EXTERIOR		CODI MATERIAL	Or.	Supl.	Sup. (m²)	K	Tac	Càrrega Calef. (W)
Cubierta 1		Coberta FActoria	H	1,000	287,0	0,47	-2,1	3.223
Fachada O 126,8 m²		T Ancament planta FActoria	O	1,075	126,8	0,44	-2,1	1.445
Fachada S 193,9 m²		T Ancament planta FActoria	S	1,000	193,9	0,44	-2,1	2.056
Fachada E 82,3 m²		T Ancament planta FActoria	E	1,125	82,3	0,44	-2,1	982
								8.323
TRANSMISSIÓ AMB ALTRES LOCALS		CODI MATERIAL			Sup. (m²)	K	Tac	Càrrega Calef. (W)
Suelo interior 1		Forjat FActoria			287,0	1,62	22,0	0
Cerramiento interior 1		divisions interior			241,3	2,10	10,0	6.101
								6.589
VENTILACIÓ AIRE EXTERIOR					Cabal	Tac	Càrrega Calef. (W)	
4.000,0 m³/h Ventilación (recuperador 40%)					4.000,0	-2,1	19.381	
								20.931
SUPLEMENTS								
Per intermitència (Continuo con reducción nocturna)								8,0%
Altres suplementos								0,0%
Coeficient total de majoració								1,080
CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ								35.844 W
Càrrega de calefacció per unitat de superfície:								124,9 W/m²



DOCUMENT II: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



ER ENGINY
SERVEIS D'ENGINYERIA I DOMÒTICA ER, SCP

PCiT Edifici Giroemprèn, Ala B – 1.16
Carrer Pic de Peguera, 11
17003 Girona
Tel. 972 18 33 19



AJUNTAMENT DE BANYOLES
PROJECTE TÈCNIC CLIMATITZACIÓ DE LA FACTORIA
D'ARTS ESCÈNIQUES DE BANYOLES (PLA DE L'ESTANY)
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

A Banyoles, Setembre de 2.019

1.- OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

2.- PROMOTOR – PROPIETARI

Promotor:	AJUNTAMENT DE BANYOLES
NIF:	P-1701600-G
Adreça:	Passeig de la Indústria, 25 (17820) Banyoles

3.- AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Eduard-Gregori Rodriguez Rodriguez
Titulació/ns	:	Enginyer Tècnic de Telecomunicacions
Col·legiat núm.	:	7.698
Despatx professional	:	Carrer Pic de Peguera nº11 Ed. Giroempren Ala B-1 Despatx 16
Població	:	17003 Girona (Girona)



4.- DADES DEL PROJECTE

4.1.- AUTOR/S DEL PROJECTE

Projectista. : Eduard-Gregori Rodriguez Rodriguez
Titulació/ns : Enginyer Tècnic de Telecomunicacions
Col·legiat núm. : 7.698
Despatx professional : Carrer Pic de Peguera nº11 Ed. Giroempren Ala B-1 Despatx 16
Població : 17003 Girona (Girona)

4.2.- SITUACIÓ

Carrer,plaça : Carrer de Mossèn Baldori Reixach, 403
Població : 17820 Banyoles (Pla de l'Estany)

4.3.- TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és d'un mes.

4.4.- MÀ D'OBRA

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 4 persones.

5.- INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1.- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA

Existeix una instal·lació en el local existent que garanteix l'adient protecció a tots els talls i punts de consum de l'obra, el consum serà a càrrec del propietari del edifici.

5.2.- INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA

L'edifici disposa de aigua per al seu ús.

5.3.- INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Mentre s'executin les instal·lacions de sanejament del projecte proposat, s'utilitzaran les cambres higièniques existents actualment al edifici.

5.4.- ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.



Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.



Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6.- SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1.- LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Luminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurcrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.



Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la Llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7.- ÀREES AUXILIARS

7.1.- ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8.- TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.



Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9.- TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1.- MANIPULACIÓ

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.



10.- CONDICIONS DE L'ENTORN

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

11.- DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

11.1.- PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

11.2.- ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

11.3.- DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.



El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

12.- SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas“ (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

13.- MEDI AMBIENT LABORAL

13.1.- IL·LUMINACIÓ

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.



Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

13.2.- SOROLL

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

13.3.- POLS

La permanència d'operaris en ambients polserigens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)



La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (SiO_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ SiO}_2 + 2} \quad \text{mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pitiuària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Us d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada



Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

13.4.- ORDRE I NETEJA

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.



14.- MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manipulació de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificats, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.



Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.-Escarçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è- Tragar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclairits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, compromentent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

4art.- Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

- Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
- Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
- Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
- Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.



15.- MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

16.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

17.- CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propí o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.



En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

18.- RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la Llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- a) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
- b) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
- c) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.



19.- SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

- Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.



20.- RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

20.1.- RISCOS DE DANYS A TERCERS

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

20.2.- MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

21.- PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

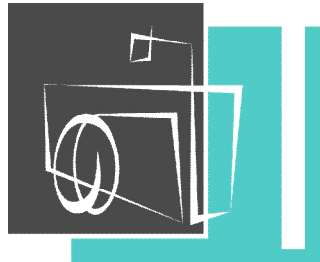


- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

A Banyoles, Setembre de 2.019.

**Per l'Enginyer Tècnic Telecomunicació
Tècnic Superior Riscos Laborals industrial
Eduard-Gregori Rodríguez Rodríguez**

**Nº de col·legiat: 7.689
Per SERVEIS D'ENGINYERIA I DOMOTICA ER SCP.**

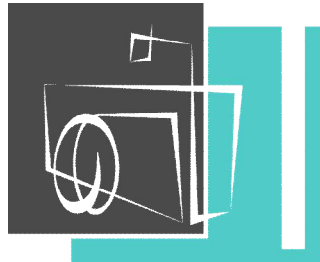


DOCUMENT III: PRESSUPOST



ER ENGINY
SERVEIS D'ENGINYERIA I DOMÒTICA ER, SCP

PCiT Edifici Giroemprèn, Ala B – 1.16
Carrer Pic de Peguera, 11
17003 Girona
Tel. 972 18 33 19



Amidament



AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST I060 LA FACTORIA D'ARTS ESCÈNIQUES
Capítol	01	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Títol 3	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAER00	u	Partida alçada en concepte de instal·lació de bastida mòbil de 6m d'alçada, inclou muntatge i desmuntatge, transport i material auxiliar, bastida homologada per treballs a alçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2	PPAER05	u	Partida alçada en concepte de modificació instal·lació baixa tensió, enllumenat, elements electrònics i safates per la realització dels nous conductes de climatització. Inclou els desmuntatge dels elements, la realització de noves línies per la col·locació de les lluminàries enretirades si fos necessari i la col·locació de noves lluminàries si fos necessari. Inclou tot el material necessari per a la seva correcta instal·lació tal com cablejat, tubs, grapes, etc.
---	---------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST I060 LA FACTORIA D'ARTS ESCÈNIQUES
Capítol	01	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Títol 3	02	QUADRE DE PROTECCIÓ I MANIOBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KG146A02	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre climatització		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	KG41ER02	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre General		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	KG41E4QN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 125 A d'intensitat màxima i calibrat a 125 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre General		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	KG42ER01	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.5 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
---	----------	---	---

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre climatització		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

5 KG415DJK u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre climatització		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

6 KG415A9B u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre climatització							
2	Màquina interior Sala Petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Motors difusors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

7 KG415A9D u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre climatització							
2	Màquina interior Sala Gran		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

8 KG415DJD u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre climatització							
2	Màquina exterior Sala Petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Màquina exterior Sala Gran		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

9 KG424CJH u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre climatització							
2	Maquina exterior - sala gran		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Maquina exterior - sala petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

10 KG426C9H u Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0.3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, EUR

AMIDAMENTS

muntat en perfil DIN							
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Subquadre climatització						
2	Maquina interior - sala gran		2,000				2,000 C##D##E##F#
3	Maquina interior - sala petita		1,000				1,000 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						3,000	
11	KG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0.03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Subquadre climatització						
2	Motors difusors		2,000				2,000 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						2,000	
Obra	01	PRESSUPOST I060 LA FACTORIA D'ARTS ESCÈNIQUES					
Capítol	01	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ					
Títol 3	03	DISTRIBUCIÓ					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	KG315674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Subquadre general - subquadre climatització		18,000				18,000 C##D##E##F#
2			3,000				3,000 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						21,000	
2	KG315644	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Subquadre clima - Maquina exterior Sala petita		1,000	16,000			16,000 C##D##E##F#
2				6,000			6,000 C##D##E##F#
4	Subquadre clima - Maquina exterior Sala Gran		1,000	15,000	2,000		30,000 C##D##E##F#
5				6,000	2,000		12,000 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						64,000	
3	KG315664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Subquadre clima - Maquina exterior Sala Gran		1,000	12,000			12,000 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						12,000	

AMIDAMENTS

4	KG315344	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre clima - Maquina interior Sala Gran		1,000	15,000			15,000	C#*D##*E##*F#
2				9,000			9,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							24,000	
5	KG315334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre clima - Maquina interior Sala petita		1,000	19,000			19,000	C#*D##*E##*F#
2				18,000			18,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							37,000	
6	KG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre general - subquadre climatització		18,000				18,000	C#*D##*E##*F#
2	Subquadre clima - Maquina exterior Sala Gran		1,000	15,000	2,000		30,000	C#*D##*E##*F#
3				5,000	2,000		10,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							58,000	
7	KG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre clima - Maquina exterior Sala petita		1,000	16,000			16,000	C#*D##*E##*F#
2				3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
3	Subquadre clima - Maquina interior Sala Gran		1,000	16,000			16,000	C#*D##*E##*F#
4				7,000			7,000	C#*D##*E##*F#
5	Subquadre clima - Maquina exterior Sala petita		1,000	15,000			15,000	C#*D##*E##*F#
6				3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
7	Subquadre clima - Maquina interior Sala Gran		1,000	19,000			19,000	C#*D##*E##*F#
8				7,000			7,000	C#*D##*E##*F#
9	Motor difusors		2,000	87,000			174,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							260,000	
8	KG22H511	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Subquadre clima - Maquina interior Sala petita	1,000	15,000	15,000	C##D##E##F#			
2			8,000	8,000	C##D##E##F#			
TOTAL AMIDAMENT				23,000				
9	KG315134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Motor difusors		2,000	87,000			174,000	C##D##E##F#
2				30,000			30,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT				204,000				
10	KG2A4P15	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments					
AMIDAMENT DIRECTE				18,000				
11	KG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment					
AMIDAMENT DIRECTE				16,000				

Obra	01	PRESSUPOST I060 LA FACTORIA D'ARTS ESCÈNIQUES
Capítol	02	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
Títol 3	01	MÀQUINES CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KEJ7ER01	u	Conjunt Aire Acondicionat per Conductes de Gran Capacitat Midea MIF-200T1N1R o equivalent, Condensació por aire, tensió trifàsica, Gama Comercial, con una potencia de 20.0 kW y 17200 frigorías El conjunt inclou màquina interior model MI-D200T1/DHN1-B de Midea o equivalent i màquina exterior model MDV-V200W/DRN1 de Midea o equivalent.Inclou comandament de paret per cable i utilitza Refrigerant R410A. Característiques: Potencia Kw: 20.0 Potencia Frigories: 17200 Peso total Kg: 245 Diámetro Tuberías: 3/8"-3/4" Longitud máxima horizontal: 60 Longitud máxima Vertical: 30 Referencia ud. exterior: MDV-V200W/ DRN1 EER: 6.19 COP: 3.76 Alto unidad exterior mm: 1558 Ancho unidad exterior mm: 1120 Profundo unidad exterior mm: 528 Peso unidad exterior Kg: 137 Nivel sonoro unidad exterior db: 59 Clase energética: A++ Referencia ud. interior: MI-200T1/DHN1-B Alto Unidad interior mm: 505 Ancho unidad interior mm: 1440 Profundo unidad interior mm: 925 Nivel sonoro unidad interior db: 50 Peso unidad interior Kg: 108 Inclou termosta, carrega de gas i impostos, posta en marxa, tot inclos i en marxa.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2	KEJ7ER02	u	Conjunt Aire Acondicionat per Conductes de Gran Capacitat Midea MIF-280T1N1R o equivalent, Condensación por aire, tensión trifásica, Gama Comercial, con una potencia de 26.1 kW y 22446 frigorías El conjunt inclou màquina interior model MI-280T1/DHN1-B de Midea o equivalent i màquina exterior model MDV-V260W/DRN1 de Midea o equivalent.Inclou comandament de paret per cable i utilitza Refrigerant R410A. Característiques: Potencia Kw: 26.1 Potencia Frigories: 22446 Peso total Kg: 255 Diámetro Tuberías: 3/8''-7/8'' Longitud máxima horizontal: 120 Longitud máxima Vertical: 30 Clase energética: A++ Referencia ud. exterior: MDV-V260W/ DRN1 EER: 6,42 COP: 4.05 Alto unidad exterior mm: 1558 Ancho unidad exterior mm: 1120 Profundo unidad exterior mm: 528 Peso unidad exterior Kg: 146.5 Nivel sonoro unidad exterior db: 62 Referencia ud. interior: MI-280T1/DHN1-B Alto Unidad interior mm: 505 Ancho unidad interior mm: 1440 Profundo unidad interior mm: 925 Nivel sonoro unidad interior db: 57 Peso unidad interior Kg: 108 Inclou tot el material i elements auxiliars necessaris per deixar les màquines completament instal·lades i en funcionament. Inclou termostat, carrega de gas i impostos, posta en marxa, tot inclos i en marxa.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

3	K4ZWERO1	u	Bancada metàl·lica universal ajustable per a teulats lleugers plans. Característiques: Bancada 2x1.3 m Pes 720 kg Superficie de recolzament de les potes: 305 mm x 305 mm Altura total de las potes: 375 mm Altura ajustable: 245-350 mm: pavimento fins bancada Càrrega màxima: 120 Kg por Big Foot Inclou tots els elements per tal de deixar la bancada montada e instal·lada.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màquina exterior Sala Gran		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Màquina exterior Sala Petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 K4ZWER02 u Subministrament i col·locació estructura metàl·lica per a suport de maquinària interior. Inclou els pern, perfils metàl·lics, ancoratges, necessaris per a la correcta instal·lació, inclou fixació amb tac químic al forjat existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màquina interior Sala Gran		2,000				2,000	C##D##E##F#
2	Màquina interior Sala petita		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 PPAER07 u Partida alçada concepte transport i col·locació maquines climatització camio grua.Inclou tots els elements i eines i modificacions necessaris per tal de deixar-ho en correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST I060 LA FACTORIA D'ARTS ESCÈNIQUES
Capítol 02 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
Títol 3 02 DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KEKBER01	u	Difusor de projecció d'aire variable marca SCHAKO model IKA o equivalent mida diàmetre 500 mm . Construït amb xapa d'acer lacat de color negre similar al sostre existent.Consta de doble canasta amb orificis de sortida d'aire en la seva secció vertical i horitzaontal de forma que quan la canasta interior gira varia la projecció d'aire horitzontal a vertical o a la inversa, sense modificar la potencia sonora ni la perdua de càrrega, inclos en posicions intermitges. Connexio directa superior. Esta dotat de xapa perforada interior equalitzadors i bulóexterior per a fixació en posició de forma manual. Inclou motor 220V i tots els elements i materials necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala petita		4,000				4,000	C##D##E##F#
3	Sala Gran		2,000	5,000			10,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

2 KE51ER01 m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat per anar vist en zones indicades, pintat de color Negre similar al sostre existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA GRAN							
2	Impulsió							
3			2,000	1,000	2,800	2,000	11,200	C##D##E##F#
4			2,000	0,400	2,800	2,000	4,480	C##D##E##F#
5			2,000	0,800	4,000	2,000	12,800	C##D##E##F#
6			2,000	0,400	4,000	2,000	6,400	C##D##E##F#
7			2,000	0,700	4,000	2,000	11,200	C##D##E##F#
8			2,000	0,400	4,000	2,000	6,400	C##D##E##F#
9			2,000	0,600	4,000	2,000	9,600	C##D##E##F#
10			2,000	0,400	4,000	2,000	6,400	C##D##E##F#
11			2,000	0,500	4,000	2,000	8,000	C##D##E##F#
12			2,000	0,400	4,000	2,000	6,400	C##D##E##F#
13	Retorn							
14			2,000	0,400	4,000	2,000	6,400	C##D##E##F#
15			2,000	0,350	4,000	2,000	5,600	C##D##E##F#
16			2,000	0,400	4,000	2,000	6,400	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

17		2,000	0,350	4,000	2,000	5,600	C##D##E##F#
18		2,000	0,800	20,000	2,000	64,000	C##D##E##F#
19		2,000	0,500	20,000	2,000	40,000	C##D##E##F#
20		2,000	1,000	10,000	2,000	40,000	C##D##E##F#
21		2,000	0,500	10,000	2,000	20,000	C##D##E##F#
23	SALA PETITA						
24	Impulsio						
25		2,000	0,400	16,000		12,800	C##D##E##F#
26		2,000	0,600	16,000		19,200	C##D##E##F#
27		2,000	0,400	5,000		4,000	C##D##E##F#
28		2,000	0,400	5,000		4,000	C##D##E##F#
29	Retorn						
30		2,000	0,600	12,000		14,400	C##D##E##F#
31		2,000	0,400	12,000		9,600	C##D##E##F#
32		2,000	0,500	8,000		8,000	C##D##E##F#
33		2,000	0,300	8,000		4,800	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						347,680	
3	KE42QE54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Sala Petita		4,000	4,500			18,000 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						18,000	
4	KE42ER01	m	Conducte circular d'alumini flexible de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Sala Gran		10,000				10,000 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						10,000	
5	KEK1ER02	u	Reixa de retorn SHACKO model PA o equivalent, per anar encasata a calaix de cartró guix. Conductes de ventilació, composta por marc frontal estret i lames de perfil d'alumini extruït, de color negre similar al sostre existent. Amb lames perfilades fixes disposades horitzontalment en la part frontal. Mesures PA-1 325x625 mm Inclou tot el material i elements necessaris pel seu correcte montatge i funcionament.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Sala Gran		2,000				2,000 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						2,000	
6	KEK1ER01	u	Reixa de retorn SHACKO model PA o equivalent, per anar encasata a calaix de cartró guix. Conductes de ventilació, composta por marc frontal estret i lames de perfil d'alumini extruït, de color negre similar al sostre existent. Amb lames perfilades fixes disposades horitzontalment en la part frontal. Mesures PA-1 325x825 mm Inclou tot el material i elements necessaris pel seu correcte montatge i funcionament.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Sala petita		2,000				2,000 C##D##E##F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 KF5H1703 m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/8'' de diàmetre nominal, 0.8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Maquina exterior-interior							
2	Sala petita		0,500				0,500	C#*D##*E##*F#
3			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
4			8,000				8,000	C#*D##*E##*F#
6	Sala Gran		0,500				0,500	C#*D##*E##*F#
7			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
8			8,000				8,000	C#*D##*E##*F#
10			0,500				0,500	C#*D##*E##*F#
11			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
12			14,000				14,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,500

8 KF5H1L03 m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/4'' de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Maquina exterior-interior							
2	Sala petita		0,500				0,500	C#*D##*E##*F#
3			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
4			8,000				8,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,500

9 KF5H1P03 m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 7/8'' de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		0,500				0,500	C#*D##*E##*F#
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3			8,000				8,000	C#*D##*E##*F#
4								C#*D##*E##*F#
5			0,500				0,500	C#*D##*E##*F#
6			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
7			14,000				14,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

10 KFAQ7A332 m Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/8'' de diàmetre, de 13 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Maquina exterior-interior							
2	Sala petita		0,500				0,500	C#*D##*E##*F#
3			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
4			8,000				8,000	C#*D##*E##*F#
6	Sala Gran		0,500				0,500	C#*D##*E##*F#
7			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
8			8,000				8,000	C#*D##*E##*F#
10			0,500				0,500	C#*D##*E##*F#
11			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

12			14,000				14,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							34,500	
11	KFQ7A532	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 13 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Maquina exterior-interior							
2	Sala petita		0,500				0,500	C#*D##*E##*F#
3			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
4			8,000				8,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							9,500	
12	KFQ7A642	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1" de diàmetre, de 19 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		0,500				0,500	C#*D##*E##*F#
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3			8,000				8,000	C#*D##*E##*F#
4								C#*D##*E##*F#
5			0,500				0,500	C#*D##*E##*F#
6			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
7			14,000				14,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,000	
13	KEKTER02	u	Subministre i col·locació silenciador INASIN 100 o equivalent per a maquina climatització interior. Mesures 900x900x600 (ample x profunditat x altura). Inclou tot el material i elements per instal·lar correctament					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		2,000	2,000			4,000	C#*D##*E##*F#
2	Sala Petita		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	
14	KD116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	condensats sala petita		26,000				26,000	C#*D##*E##*F#
2	condensat sala gran		18,000				18,000	C#*D##*E##*F#
3			19,000				19,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							63,000	
15	PPAER00	u	Partida alçada en concepte de instal·lació de bastida mòbil de 6m d'alçada, inclou muntatge i desmuntatge, transport i material auxiliar, bastida homologada per treballs a alçada.					
AMIDAMENT DIRECTE							2,000	

Obra	01	PRESSUPOST I060 LA FACTORIA D'ARTS ESCÈNIQUES
Capítol	03	OBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

1 K898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calaix pladur							
2	Sala Gran		4,000	1,660	10,000		66,400	C#*D#*E#*F#
3	Sala petita		4,000	1,550	6,000		37,200	C#*D#*E#*F#
4	Calaix maquina interior sala gran		2,000	1,800	2,500		9,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

117,600

2 K65261BX m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calaix pladur							
2	Sala Gran		4,000	1,660	9,000		59,760	C#*D#*E#*F#
3	Sala petita		4,000	1,550	6,000		37,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

96,960

3 K652614X m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament, inclou llana de roca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calaix maquina interior sala gran		2,000	1,800	2,500		9,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

14,000

4 K2R641E0 m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderrocs		10,000	1,250			12,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

12,500

5 K2RA73G1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderrocs		10,000	1,250			12,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

12,500

6 PPAER08 u Partida alçada concepte de desmuntatge i modificació segons DF i necessitats de tubs existents de ventilació. Inclou tots els elements i eines i modificacions necessàries per tal de deixar-ho en correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

7 PPAER09 u Partida alçada concepte de modificació i reforç estructura pinta, dimensions segons conductes de retorn segons DF i necessitats. Inclou tots els elements i eines i modificacions necessàries per tal de deixar-ho en correcte funcionament.

EUR

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 PPAER10 u Partida alçada concepte d'ajuda de paletaria, formació de pasos interior i exterior, sellats, remats, tot acabat segons DF i plànols.Inclou tots els elements i eines i modificacions necessàris per tal de deixar-ho en correcte funcionament.

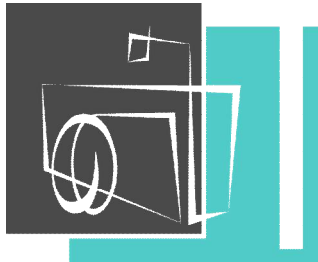
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Sala Petita		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST I060 LA FACTORIA D'ARTS ESCÈNIQUES
Capítol 04 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PPAER01	u	Partida alçada en concepte de seguretat i salut inclou elements de seguretat, material de protecció individual i col·lectiva, baranes, EPIS, tot inclos

AMIDAMENT DIRECTE 1,000



Pressupost



PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost I060 La Factoria d'Arts Escèniques
Capítol	01	Instal·lació Baixa tensió
Títol 3	01	Treballs previs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPAER00	u	Partida alçada en concepte de instal·lació de bastida mòbil de 6m d'alçada, inclou muntatge i desmuntatge, transport i material auxiliar, bastida homologada per treballs a alçada. (P - 46)	368,25	4,000	1.473,00
2	PPAER05	u	Partida alçada en concepte de modificació instal·lació baixa tensió, enllumenat, elements electrònics i safates per la realització dels nous conductes de climatització. Inclou els desmuntatge dels elements, la realització de noves línies per la col·locació de les lluminàries enretirades si fos necessari i la col·locació de noves lluminàries si fos necessari. Inclou tot el material necessari per a la seva correcta instal·lació tal com cablejat, tubs, grapes, etc. (P - 48)	1.511,03	1,000	1.511,03

TOTAL	Títol 3	01.01.01	2.984,03
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost I060 La Factoria d'Arts Escèniques
Capítol	01	Instal·lació Baixa tensió
Títol 3	02	Quadre de protecció i maniobra

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	KG146A02	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (P - 24)	220,68	1,000	220,68
2	KG41ER02	u	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 41)	247,11	1,000	247,11
3	KG41E4QN	u	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 125 A d'intensitat màxima i calibrat a 125 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 40)	351,57	1,000	351,57
4	KG42ER01	u	Interrupitor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.5 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 45)	464,70	1,000	464,70
5	KG415DJK	u	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 39)	171,39	1,000	171,39
6	KG415A9B	u	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 36)	20,53	3,000	61,59
7	KG415A9D	u	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 37)	21,12	2,000	42,24
8	KG415DJD	u	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 38)	65,90	3,000	197,70

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

9	KG424CJH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.3 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 43)	236,73	3,000	710,19
10	KG426C9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0.3 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 44)	154,32	3,000	462,96
11	KG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0.03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 42)	94,33	2,000	188,66

TOTAL	Títol 3	01.01.02	3.118,79
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost IO60 La Factoria d'Arts Escèniques
Capítol	01	Instal·lació Baixa tensió
Títol 3	03	Distribució

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	KG315674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 35)	12,38	21,000	259,98
2	KG315644	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 33)	4,37	64,000	279,68
3	KG315664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 34)	8,93	12,000	107,16
4	KG315344	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 32)	2,80	24,000	67,20
5	KG315334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 31)	2,24	37,000	82,88
6	KG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 28)	2,08	58,000	120,64
7	KG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 27)	1,40	260,000	364,00
8	KG22H511	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 26)	1,22	23,000	28,06

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

9	KG315134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 30)	1,27	204,000	259,08
10	KG2A4P15	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 29)	33,42	18,000	601,56
11	KG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 25)	15,50	16,000	248,00

TOTAL	Títol 3	01.01.03	2.418,24
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost I060 La Factoria d'Arts Escèniques
Capítol	02	Instal·lació Climatització
Títol 3	01	Màquines climatització

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	KEJ7ER01	u	Conjunt Aire Acondicionat per Conductes de Gran Capacitat Midea MIF-200T1N1R o equivalent, Condensació por aire, tensió trifàsica, Gama Comercial, con una potencia de 20.0 kW y 17200 frigorías El conjunt inclou màquina interior model MI-D200T1/DHN1-B de Midea o equivalent i màquina exterior model MDV-V200W/DRN1 de Midea o equivalent. Inclou comandament de paret per cable i utilitza Refrigerant R410A.	6.544,47	1,000	6.544,47
---	----------	---	---	----------	-------	----------

Característiques:

Potencia Kw: 20.0
Potencia Frigorías: 17200
Peso total Kg: 245
Diámetro Tuberías: 3/8"-3/4"
Longitud máxima horizontal: 60
Longitud máxima Vertical: 30

Referencia ud. exterior: MDV-V200W/ DRN1
EER: 6.19 COP: 3.76
Alto unidad exterior mm: 1558
Ancho unidad exterior mm: 1120
Profundo unidad exterior mm: 528
Peso unidad exterior Kg: 137
Nivel sonoro unidad exterior db: 59
Clase energética: A++

Referencia ud. interior: MI-200T1/DHN1-B
Alto Unidad interior mm: 505
Ancho unidad interior mm: 1440
Profundo unidad interior mm: 925
Nivel sonoro unidad interior db: 50
Peso unidad interior Kg: 108

Inclou termosta, carrega de gas i impostos, posta en marxa, tot inclos i en marxa.

(P - 12)

2	KEJ7ER02	u	Conjunt Aire Acondicionat per Conductes de Gran Capacitat Midea MIF-280T1N1R o equivalent, Condensació por aire, tensió trifàsica, Gama Comercial, con una potencia de 26.1 kW y 22446 frigorías El conjunt inclou màquina interior model MI-280T1/DHN1-B de Midea o equivalent i màquina exterior model MDV-V260W/DRN1 de Midea o equivalent. Inclou comandament de paret per cable i utilitza Refrigerant R410A.	7.842,47	2,000	15.684,94
---	----------	---	--	----------	-------	-----------

Característiques:

Potencia Kw: 26.1

PRESSUPOST

Pàg.: 4

Potencia Frigories: 22446
 Peso total Kg: 255
 Diámetro Tuberías: 3/8"-7/8"
 Longitud máxima horizontal: 120
 Longitud máxima Vertical: 30
 Clase energética: A++

Referencia ud. exterior: MDV-V260W/ DRN1
 EER: 6,42 COP: 4.05
 Alto unidad exterior mm: 1558
 Ancho unidad exterior mm: 1120
 Profundo unidad exterior mm: 528
 Peso unidad exterior Kg: 146.5
 Nivel sonoro unidad exterior db: 62

Referencia ud. interior: MI-280T1/DHN1-B
 Alto Unidad interior mm: 505
 Ancho unidad interior mm: 1440
 Profundo unidad interior mm: 925
 Nivel sonoro unidad interior db: 57
 Peso unidad interior Kg: 108

Inclou tot el material i elements auxiliars necessaris per deixar les màquines completament instal·lades i en funcionament.

Inclou termosta, carrega de gas i impostos, posta en marxa, tot inclos i en marxa.

(P - 13)

3	K4ZWER01	u	Bancada metàl·lica universal ajustable per a teulats lleugers plans. Característiques: Bancada 2x1.3 m Pes 720 kg Superfície de recolzament de les potes: 305 mm x 305 mm Altura total de las potes: 375 mm Altura ajustable: 245-350 mm: paviment fins bancada Càrrega màxima: 120 Kg por Big Foot Inclou tots els elements per tal de deixar la bancada montada e instal·lada. (P - 3)	736,11	3,000	2.208,33
4	K4ZWER02	u	Subministrament i col·locació estructura metàl·lica per a suport de maquinària interior. Inclou els pern, perfils metàl·lics, ancoratges, necessaris per a la correcta instal·lació, inclou fixació amb tac químic al forjat existent. (P - 4)	672,16	3,000	2.016,48
5	PPAER07	u	Partida alçada concepte transport i col·locació màquines climatització camió grua.Inclou tots els elements i eines i modificacions necessaris per tal de deixar-ho en correcte funcionament. (P - 49)	1.228,20	1,000	1.228,20

TOTAL	Títol 3	01.02.01	27.682,42
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost I060 La Factoria d'Arts Escèniques
Capítol	02	Instal·lació Climatització
Títol 3	02	Distribució

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	KEKBER01	u	Difusor de projecció d'aire variable marca SCHAKO model IKA o equivalent mida diàmetre 500 mm . Construït amb xapa d'acer lacat de color negre similar al sostre existent.Consta de doble canasta amb orificis de sortida d'aire en la seva secció vertical i horitzontal de forma que quan la canasta interior gira varia la projecció d'aire horitzontal a vertical o a la inversa, sense modificar la potencia sonora ni la perdua de càrrega, inclos en posicions intermitges. Connexio directa superior. Esta dotat de xapa perforada interior equalitzadors i buló exterior per a fixació en	500,88	14,000	7.012,32

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 5

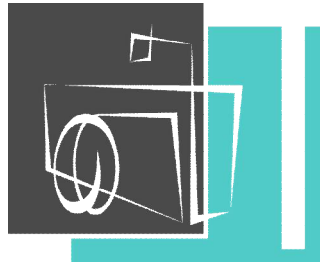
			posició de forma manual. Inclou motor 220V i tots els elements i materials necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament (P - 16)			
2	KE51ER01	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriments exterior i interior de teixit de vidre negre, muntat per anar vist en zones indicades, pintat de color Negre similar al sostre existent. (P - 11)	21,71	347,680	7.548,13
3	KE42QE54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 10)	63,61	18,000	1.144,98
4	KE42ER01	m	Conducte circular d'alumini flexible de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (P - 9)	18,92	10,000	189,20
5	KEK1ER02	u	Reixa de retorn SHACKO model PA o equivalent, per anar encasada a calaix de cartró guix. Conductes de ventilació, composta per marc frontal estret i lames de perfil d'alumini extruït, de color negre similar al sostre existent. Amb lames perfilades fixes disposades horitzontalment en la part frontal. Mesures PA-1 325x625 mm Inclou tot el material i elements necessaris pel seu correcte muntatge i funcionament. (P - 15)	338,84	2,000	677,68
6	KEK1ER01	u	Reixa de retorn SHACKO model PA o equivalent, per anar encasada a calaix de cartró guix. Conductes de ventilació, composta per marc frontal estret i lames de perfil d'alumini extruït, de color negre similar al sostre existent. Amb lames perfilades fixes disposades horitzontalment en la part frontal. Mesures PA-1 325x825 mm Inclou tot el material i elements necessaris pel seu correcte muntatge i funcionament. (P - 14)	392,47	2,000	784,94
7	KF5H1703	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/8'' de diàmetre nominal, 0.8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 18)	7,48	34,500	258,06
8	KF5H1L03	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/4'' de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 19)	14,77	9,500	140,32
9	KF5H1P03	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 7/8'' de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 20)	18,50	25,000	462,50
10	KFQ7A332	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/8'' de diàmetre, de 13 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 21)	4,45	34,500	153,53
11	KFQ7A532	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/4'' de diàmetre, de 13 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 22)	5,09	9,500	48,36
12	KFQ7A642	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1'' de diàmetre, de 19 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 23)	5,98	25,000	149,50
13	KEKTER02	u	Subministre i col·locació silenciador INASIN 100 o equivalent per a màquina climatització interior. Mesures 900x900x600 (ample x profunditat x altura). Inclou tot el material i elements per instal·lar correctament (P - 17)	488,30	6,000	2.929,80
14	KD116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 8)	19,83	63,000	1.249,29
15	PPAER00	u	Partida alçada en concepte de instal·lació de bastida mòbil de 6m d'alçada, inclou muntatge i desmuntatge, transport i material auxiliar, bastida homologada per treballs a alçada. (P - 46)	368,25	2,000	736,50

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 6

TOTAL	Títol 3		01.02.02	23.485,11		
Obra	01	Pressupost I060 La Factoria d'Arts Escèniques				
Capítol	03	Obres				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 7)	8,10	117,600	952,56
2	K65261BX	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (P - 6)	34,88	96,960	3.381,96
3	K652614X	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament, inclou llana de roca. (P - 5)	29,46	14,000	412,44
4	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 1)	34,82	12,500	435,25
5	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 2)	19,50	12,500	243,75
6	PPAER08	u	Partida alçada concepte de desmuntatge i modificació segons DF i necessitats de tubs existents de ventilació.Inclou tots els elements i eines i modificacions necessàries per tal de deixar-ho en correcte funcionament. (P - 50)	1.067,76	1,000	1.067,76
7	PPAER09	u	Partida alçada concepte de modificació i reforç estructura pinta, dimensions segons conductes de retorn segons DF i necessitats.Inclou tots els elements i eines i modificacions necessàries per tal de deixar-ho en correcte funcionament. (P - 51)	1.390,68	1,000	1.390,68
8	PPAER10	u	Partida alçada concepte d'ajuda de paletaeria, formació de pasos interior i exterior, sellats, remats, tot acabat segons DF i plànols.Inclou tots els elements i eines i modificacions necessàries per tal de deixar-ho en correcte funcionament. (P - 52)	689,40	2,000	1.378,80
TOTAL	Capítol		01.03	9.263,20		
Obra	01	Pressupost I060 La Factoria d'Arts Escèniques				
Capítol	04	Seguretat i salut				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPAER01	u	Partida alçada en concepte de seguretat i salut inclou elements de seguretat, material de protecció individual i col·lectiva, baranes, EPIS, tot inclos (P - 47)	1.450,00	1,000	1.450,00
TOTAL	Capítol		01.04	1.450,00		

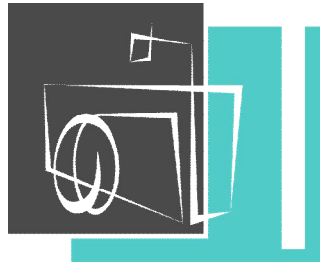


Resum de Pressupost



RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Instal·lació Baixa tensió	8.521,06
Capítol	01.02	Instal·lació Climatització	51.167,53
Capítol	01.03	Obres	9.263,20
Capítol	01.04	Seguretat i salut	1.450,00
Obra	01	Pressupost I060 La Factoria d'Arts Escèniques	70.401,79
			70.401,79
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost I060 La Factoria d'Arts Escèniques	70.401,79
			70.401,79



Quadre de Preus I



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	34,82	€
P-2	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DINOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	19,50	€
P-3	K4ZWER01	u	Bancada metàl·lica universal ajustable per a teulats lleugers plans. Característiques: Bancada 2x1.3 m Pes 720 kg Superfície de recolzament de les potes: 305 mm x 305 mm Altura total de las potes: 375 mm Altura ajustable: 245-350 mm: paviment fins bancada Càrrega màxima: 120 Kg por Big Foot Inclou tots els elements per tal de deixar la bancada montada e instal·lada. (SET-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	736,11	€
P-4	K4ZWER02	u	Subministrament i col·locació estructura metàl·lica per a suport de maquinària interior. Inclou els perns, perfils metàl·lics, ancoratges, necessaris per a la correcta instal·lació, inclou fixació amb tac químic al forjat existent. (SIS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	672,16	€
P-5	K652614X	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de guix en cada cara, fixades mecànicament, inclou llana de roca. (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	29,46	€
P-6	K65261BX	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de guix en cada cara, fixades mecànicament (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	34,88	€
P-7	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	8,10	€
P-8	KD116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DINOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	19,83	€
P-9	KE42ER01	m	Conducte circular d'alumini flexible de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	18,92	€
P-10	KE42QE54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	63,61	€
P-11	KE51ER01	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,78125 \text{ m}^2\text{K/W}$, amb recobriments exterior de i recobriments interior de teixit de vidre negre, muntat per anar vist en zones indicades, pintat de color Negre similar al sostre existent. (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	21,71	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	KEJ7ER01	u	Conjunt Aire Acondicionat per Conductes de Gran Capacitat Midea MIF-200T1N1R o equivalent, Condensación por aire, tensión trifásica, Gama Comercial, con una potencia de 20.0 kW y 17200 frigorías. El conjunt inclou màquina interior model MI-D200T1/DHN1-B de Midea o equivalent i màquina exterior model MDV-V200W/DRN1 de Midea o equivalent. Inclou comandament de paret per cable i utilitza Refrigerant R410A. Característiques: Potencia Kw: 20.0 Potencia Frigories: 17200 Peso total Kg: 245 Diámetro Tuberías: 3/8''-3/4'' Longitud máxima horizontal: 60 Longitud máxima Vertical: 30 Referencia ud. exterior: MDV-V200W/ DRN1 EER: 6.19 COP: 3.76 Alto unidad exterior mm: 1558 Ancho unidad exterior mm: 1120 Profundo unidad exterior mm: 528 Peso unidad exterior Kg: 137 Nivel sonoro unidad exterior db: 59 Clase energética: A++ Referencia ud. interior: MI-200T1/DHN1-B Alto Unidad interior mm: 505 Ancho unidad interior mm: 1440 Profundo unidad interior mm: 925 Nivel sonoro unidad interior db: 50 Peso unidad interior Kg: 108 Inclou termosta, carrega de gas i impostos, posta en marxa, tot inclos i en marxa. (SIS MIL CINQ-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	6.544,47 €
P-13	KEJ7ER02	u	Conjunt Aire Acondicionat per Conductes de Gran Capacitat Midea MIF-280T1N1R o equivalent, Condensación por aire, tensión trifásica, Gama Comercial, con una potencia de 26.1 kW y 22446 frigorías. El conjunt inclou màquina interior model MI-280T1/DHN1-B de Midea o equivalent i màquina exterior model MDV-V260W/DRN1 de Midea o equivalent. Inclou comandament de paret per cable i utilitza Refrigerant R410A. Característiques: Potencia Kw: 26.1 Potencia Frigories: 22446 Peso total Kg: 255 Diámetro Tuberías: 3/8''-7/8'' Longitud máxima horizontal: 120 Longitud máxima Vertical: 30 Clase energética: A++ Referencia ud. exterior: MDV-V260W/ DRN1 EER: 6,42 COP: 4.05 Alto unidad exterior mm: 1558 Ancho unidad exterior mm: 1120 Profundo unidad exterior mm: 528 Peso unidad exterior Kg: 146.5 Nivel sonoro unidad exterior db: 62 Referencia ud. interior: MI-280T1/DHN1-B Alto Unidad interior mm: 505 Ancho unidad interior mm: 1440 Profundo unidad interior mm: 925 Nivel sonoro unidad interior db: 57 Peso unidad interior Kg: 108	7.842,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou tot el material i elements auxiliars necessaris per deixar les màquines completament instal·lades i en funcionament.	
			Inclou termostats, càrrega de gas i impostos, posta en marxa, tot inclòs i en marxa.	
			(SET MIL VUIT-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	
P-14	KEK1ER01	u	Reixa de retorn SHACKO model PA o equivalent, per anar encasada a calaix de cartró guix. Conductes de ventilació, composta per marc frontal estret i lames de perfil d'alumini extruït, de color negre similar al sostre existent. Amb lames perfilades fixes disposades horitzontalment en la part frontal. Mesures PA-1 325x825 mm. Inclou tot el material i elements necessaris pel seu correcte muntatge i funcionament.	392,47 €
			(TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	
P-15	KEK1ER02	u	Reixa de retorn SHACKO model PA o equivalent, per anar encasada a calaix de cartró guix. Conductes de ventilació, composta per marc frontal estret i lames de perfil d'alumini extruït, de color negre similar al sostre existent. Amb lames perfilades fixes disposades horitzontalment en la part frontal. Mesures PA-1 325x625 mm. Inclou tot el material i elements necessaris pel seu correcte muntatge i funcionament.	338,84 €
			(TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-16	KEKBER01	u	Difusor de projecció d'aire variable marca SCHAKO model IKA o equivalent mida diàmetre 500 mm. Construit amb xapa d'acer lacat de color negre similar al sostre existent. Consta de doble canasta amb orificis de sortida d'aire en la seva secció vertical i horitzontal de forma que quan la canasta interior gira varia la projecció d'aire horitzontal a vertical o a la inversa, sense modificar la potencia sonora ni la pèrdua de càrrega, inclòs en posicions intermitges. Connexió directa superior. Està dotat de xapa perforada interior equalitzadors i bulb exterior per a fixació en posició de forma manual. Inclou motor 220V i tots els elements i materials necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament.	500,88 €
			(CINC-CENTS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-17	KEKTER02	u	Subministre i col·locació silenciador INASIN 100 o equivalent per a màquina climatització interior. Mesures 900x900x600 (ample x profunditat x altura). Inclou tot el material i elements per instal·lar correctament.	488,30 €
			(QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	
P-18	KF5H1703	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata.	7,48 €
			(SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-19	KF5H1L03	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/4" de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata.	14,77 €
			(CATORZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	
P-20	KF5H1P03	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 7/8" de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata.	18,50 €
			(DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	
P-21	KFQ7A332	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/8" de diàmetre, de 13 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.	4,45 €
			(QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-22	KFQ7A532	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 13 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	5,09	€
P-23	KFQ7A642	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1" de diàmetre, de 19 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,98	€
P-24	KG146A02	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (DOS-CENTS VINT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	220,68	€
P-25	KG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	15,50	€
P-26	KG22H511	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1,22	€
P-27	KG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1,40	€
P-28	KG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2,08	€
P-29	KG2A4P15	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	33,42	€
P-30	KG315134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2.5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27	€
P-31	KG315334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2,24	€
P-32	KG315344	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2,80	€
P-33	KG315644	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	4,37	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-34	KG315664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	8,93	€
P-35	KG315674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 16 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOTZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	12,38	€
P-36	KG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VINT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	20,53	€
P-37	KG415A9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VINT-I-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	21,12	€
P-38	KG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	65,90	€
P-39	KG415DJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	171,39	€
P-40	KG41E4QN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 125 A d'intensitat màxima i calibrat a 125 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	351,57	€
P-41	KG41ER02	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	247,11	€
P-42	KG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	94,33	€
P-43	KG424CJH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	236,73	€
P-44	KG426C9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0.3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	154,32	€

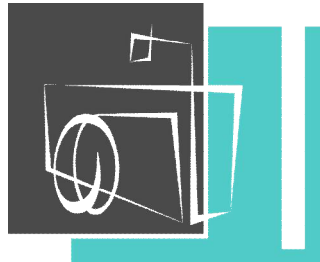
QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-45	KG42ER01	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.5 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	464,70 €
P-46	PPAER00	u	Partida alçada en concepte de instal·lació de bastida mòbil de 6m d'alçada, inclou muntatge i desmuntatge, transport i material auxiliar, bastida homologada per treballs a alçada. (TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	368,25 €
P-47	PPAER01	u	Partida alçada en concepte de seguretat i salut inclou elements de seguretat, material de protecció individual i col·lectiva, baranes, EPIS, tot inclos (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.450,00 €
P-48	PPAER05	u	Partida alçada en concepte de modificació instal·lació baixa tensió, enllumenat, elements electrònics i safates per la realització dels nous conductes de climatització. Inclou els desmuntatge dels elements, la realització de noves línies per la col·locació de les lluminàries enretirades si fos necessari i la col·locació de noves lluminàries si fos necessari. Inclou tot el material necessari per a la seva correcta instal·lació tal com cablejat, tubs, grapes, etc. (MIL CINC-CENTS ONZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	1.511,03 €
P-49	PPAER07	u	Partida alçada concepte transport i col·locació màquines climatització camió grua.Inclou tots els elements i eines i modificacions necessàries per tal de deixar-ho en correcte funcionament. (MIL DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1.228,20 €
P-50	PPAER08	u	Partida alçada concepte de desmuntatge i modificació segons DF i necessitats de tubs existents de ventilació.Inclou tots els elements i eines i modificacions necessàries per tal de deixar-ho en correcte funcionament. (MIL SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1.067,76 €
P-51	PPAER09	u	Partida alçada concepte de modificació i reforç estructura pinta, dimensions segons conductes de retorn segons DF i necessitats.Inclou tots els elements i eines i modificacions necessàries per tal de deixar-ho en correcte funcionament. (MIL TRES-CENTS NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.390,68 €
P-52	PPAER10	u	Partida alçada concepte d'ajuda de paleta, formació de passos interior i exterior, sellats, remats, tot acabat segons DF i plànols.Inclou tots els elements i eines i modificacions necessàries per tal de deixar-ho en correcte funcionament. (SIS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	689,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------



Quadre de Preus II



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	34,82	€
			Altres conceptes	34,82000	€
P-2	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	19,50	€
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	19,50000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-3	K4ZWER01	u	Bancada metàl·lica universal ajustable per a teulats lleugers plans. Característiques: Bancada 2x1.3 m Pes 720 kg Superfície de recolzament de les potes: 305 mm x 305 mm Altura total de las potes: 375 mm Altura ajustable: 245-350 mm: paviment fins bancada Càrrega màxima: 120 Kg por Big Foot Inclou tots els elements per tal de deixar la bancada montada e instal·lada.	736,11	€
	B44ZER01	u	Bancada metàl·lica universal ajustable per a teulats lleugers plans. Característiques: Bancada 2x1.3 m Pes 720 kg Superfície de recolzament de les potes: 305 mm x 305 mm Altura total de las potes: 375 mm Altura ajustable: 245-350 mm: paviment fins bancada Càrrega màxima: 120 Kg por Big Foot Inclou tots els elements per tal de deixar la bancada montada e instal·lada.	588,00000	€
			Altres conceptes	148,11000	€
P-4	K4ZWER02	u	Subministrament i col·locació estructura metàl·lica per a suport de maquinària interior. Inclou els pern, perfils metàl·lics, ancoratges, necessaris per a la correcta instal·lació, inclou fixació amb tac químic al forjat existent.	672,16	€
	B44ZER02	u	Estructura per col·locar màquina de clima interior. Formada per tirants i biguetes d'acer formant una estructura de suport. Inclou pern de fixació al forjat i tots els elements necessaris per tal de deixar l'estructura formada per rebre la màquina interior.	450,00000	€
			Altres conceptes	222,16000	€
P-5	K652614X	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament, inclou llana de roca.	29,46	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,23970	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,85600	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,88778	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,34425	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,32060	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,29160	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,90600	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,28000 €
			Altres conceptes	8,43407 €
P-6	K65261BX	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de guix en cada cara, fixades mecànicament	34,88 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,28000 €
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,85600 €
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,47940 €
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,93765 €
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	8,08500 €
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,32060 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000 €
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,29160 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,90600 €
			Altres conceptes	8,82375 €
P-7	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	8,10 €
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	1,22522 €
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,65025 €
			Altres conceptes	6,22453 €
P-8	KD116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	19,83 €
	BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,04000 €
	BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	2,33000 €
	BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic	4,58750 €
			Altres conceptes	12,87250 €
P-9	KE42ER01	m	Conducte circular d'alumini flexible de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment	18,92 €
	BE42ER01	m	Conducte circular d'alumini flexible de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits	11,01000 €
			Altres conceptes	7,91000 €
P-10	KE42QE54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment	63,61 €
	BEW4RE00	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 350 mm	14,40600 €
	BEW4A001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 350 mm de diàmetre	2,67960 €
	BE42QE51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	18,05400 €
			Altres conceptes	28,47040 €
P-11	KE51ER01	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,78125 \text{ m}^2\text{K/W}$, amb recobriments exterior de i recobriments interior de teixit de vidre negre, muntat per anar vist en zones indicades, pintat de color Negre similar al sostre existent.	21,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BE51PQ11	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriments interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.032 \text{ W/mK}$, resistència tèrmica $\geq 0,78125$	3,20850	€
	BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
	BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	2,42500	€
			Altres conceptes	15,81650	€
P-12	KEJ7ER01	u	Conjunt Aire Acondicionat per Conductes de Gran Capacitat Midea MIF-200T1N1R o equivalent, Condensación por aire, tensión trifásica, Gama Comercial, con una potencia de 20.0 kW y 17200 frigorías El conjunt inclou màquina interior model MI-D200T1/DHN1-B de Midea o equivalent i màquina exterior model MDV-V200W/DRN1 de Midea o equivalent. Inclou comandament de paret per cable i utilitza Refrigerant R410A. Característiques: Potencia Kw: 20.0 Potencia Frigories: 17200 Peso total Kg: 245 Diámetro Tuberías: 3/8''-3/4'' Longitud máxima horizontal: 60 Longitud máxima Vertical: 30 Referencia ud. exterior: MDV-V200W/ DRN1 EER: 6.19 COP: 3.76 Alto unidad exterior mm: 1558 Ancho unidad exterior mm: 1120 Profundo unidad exterior mm: 528 Peso unidad exterior Kg: 137 Nivel sonoro unidad exterior db: 59 Clase energética: A++ Referencia ud. interior: MI-200T1/DHN1-B Alto Unidad interior mm: 505 Ancho unidad interior mm: 1440 Profundo unidad interior mm: 925 Nivel sonoro unidad interior db: 50 Peso unidad interior Kg: 108 Inclou termosta, carrega de gas i impostos, posta en marxa, tot inclos i en marxa.	6.544,47	€
	BEFER03	u	Conjunt Aire Acondicionat per Conductes de Gran Capacitat Midea MIF-200T1N1R o equivalent, Condensación por aire, tensión trifásica, Gama Comercial, con una potencia de 20.0 kW y 17200 frigorías El conjunt inclou màquina interior model MI-D200T1/DHN1-B de Midea o equivalent i màquina exterior model MDV-V200W/DRN1 de Midea o equivalent. Inclou comandament de paret per cable i utilitza Refrigerant R410A. Altres conceptes	6.225,00000	€
				319,47000	€
P-13	KEJ7ER02	u	Conjunt Aire Acondicionat per Conductes de Gran Capacitat Midea MIF-280T1N1R o equivalent, Condensación por aire, tensión trifásica, Gama Comercial, con una potencia de 26.1 kW y 22446 frigorías El conjunt inclou màquina interior model MI-280T1/DHN1-B de Midea o equivalent i màquina exterior model MDV-V260W/DRN1 de Midea o equivalent. Inclou comandament de paret per cable i utilitza Refrigerant R410A. Característiques: Potencia Kw: 26.1 Potencia Frigories: 22446 Peso total Kg: 255 Diámetro Tuberías: 3/8''-7/8'' Longitud máxima horizontal: 120 Longitud máxima Vertical: 30 Clase energética: A++	7.842,47	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Referencia ud. exterior: MDV-V260W/ DRN1 EER: 6,42 COP: 4.05 Alto unidad exterior mm: 1558 Ancho unidad exterior mm: 1120 Profundo unidad exterior mm: 528 Peso unidad exterior Kg: 146.5 Nivel sonoro unidad exterior db: 62 Referencia ud. interior: MI-280T1/DHN1-B Alto Unidad interior mm: 505 Ancho unidad interior mm: 1440 Profundo unidad interior mm: 925 Nivel sonoro unidad interior db: 57 Peso unidad interior Kg: 108 Inclou tot el material i elements auxiliars necessaris per deixar les màquines completament instal·lades i en funcionament. Inclou termostat, carrega de gas i impostos, posta en marxa, tot inclos i en marxa.	
	BEFER05	u	Conjunt Aire Acondicionat per Conductes de Gran Capacitat Midea MIF-2800T1N1R o equivalent, Condensació por aire, tensió trifàsica, Gama Comercial, con una potencia de 26.1 kW y 22446 frigorías. El conjunt inclou màquina interior model MDV-D400T1/N1 de Midea o equivalent i màquina exterior model MDV-V400W/DRN1 de Midea o equivalent. Inclou comandament de paret per cable i utilitza Refrigerant R410A. Altres conceptes	7.523,00000 € 319,47000 €
P-14	KEK1ER01	u	Reixa de retorn SHACKO model PA o equivalent, per anar encasata a calaix de cartró guix. Conductes de ventilació, composta por marc frontal estret i lames de perfil d'alumini extruït, de color negre similar al sostre existent. Amb lames perfilades fixes disposades horitzontalment en la part frontal. Mesures PA-1 325x825 mm. Inclou tot el material i elements necessaris pel seu correcte montatge i funcionament.	392,47 €
	BEK1ER01	u	Reixa de retorn SHACKO model PA o equivalent, per anar encasata a calaix de cartró guix. Conductes de ventilació, composta por marc frontal estret i lames de perfil d'alumini extruït, de color negre similar al sostre existent. Amb lames perfilades fixes disposades horitzontalment en la part frontal. Mesures PA-1 325x825 mm. Altres conceptes	385,00000 € 7,47000 €
P-15	KEK1ER02	u	Reixa de retorn SHACKO model PA o equivalent, per anar encasata a calaix de cartró guix. Conductes de ventilació, composta por marc frontal estret i lames de perfil d'alumini extruït, de color negre similar al sostre existent. Amb lames perfilades fixes disposades horitzontalment en la part frontal. Mesures PA-1 325x625 mm. Inclou tot el material i elements necessaris pel seu correcte montatge i funcionament.	338,84 €
	BEK1ER02	u	Reixa de retorn SHACKO model PA o equivalent, per anar encasata a calaix de cartró guix. Conductes de ventilació, composta por marc frontal estret i lames de perfil d'alumini extruït, de color negre similar al sostre existent. Amb lames perfilades fixes disposades horitzontalment en la part frontal. Mesures PA-1 325x625 mm. Altres conceptes	325,00000 € 13,84000 €
P-16	KEKBER01	u	Difusor de projecció d'aire variable marca SCHAKO model IKA o equivalent mida diàmetre 500 mm . Construit amb xapa d'acer lacat de color negre similar al sostre existent. Consta de doble canasta amb orificis de sortida d'aire en la seva secció vertical i horitzontal de forma que quan la canasta interior gira varia la projecció d'aire horitzontal a vertical o a la inversa, sense modificar la potencia sonora ni la perdua de càrrega, inclos en posicions intermitges.	500,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Connexió directa superior. Esta dotat de xapa perforada interior equalitzadors i buló exterior per a fixació en posició de forma manual. Inclou motor 220V i tots els elements i materials necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament		
	BEKBER02	u	Difusor de projecció d'aire variable marca SCHAKO model IKA o equivalent mida diàmetre 500 mm . Construït amb xapa d'acer lacat de color negre similar al sostre existent. Consta de doble canasta amb orificis de sortida d'aire en la seva secció vertical i horitzontal de forma que quan la canasta interior gira varia la projecció d'aire horitzontal a vertical o a la inversa, sense modificar la potencia sonora ni la perdua de càrrega, inclos en posicions intermitges. Connexió directa superior. Esta dotat de xapa perforada interior equalitzadors i buló exterior per a fixació en posició de forma manual. Inclou motor 220V	480,00000	€
	BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,11000	€
			Altres conceptes	19,77000	€
P-17	KEKTER02	u	Subministre i col·locació silenciador INASIN 100 o equivalent per a maquina climatització interior. Mesures 900x900x600 (ample x profunditat x altura). Inclou tot el material i elements per instal·lar correctament	488,30	€
	BEKTER02	u	Silenciador dissipatiu INASIN o equivalent, per proporcionar atenuació a sorolls de banda ample (mitjes i altes freqüències), amb una perdua de pressió relativament petita. Model INASIN 100	480,00000	€
			Altres conceptes	8,30000	€
P-18	KF5H1703	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	7,48	€
	BF5H1700	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament	3,92000	€
			Altres conceptes	3,56000	€
P-19	KF5H1L03	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/4" de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	14,77	€
	BF5H1L00	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/4" de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	10,42000	€
			Altres conceptes	4,35000	€
P-20	KF5H1P03	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 7/8" de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	18,50	€
	BF5H1P00	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 7/8" de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	13,75000	€
			Altres conceptes	4,75000	€
P-21	KFQ7A332	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/8" de diàmetre, de 13 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	4,45	€
	BFYQ7A33	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 3/8" de diàmetre, de 13 mm de gruix	0,31000	€
	BFQ7A330	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 3/8", de 13 mm de gruix	0,97920	€
			Altres conceptes	3,16080	€
P-22	KFQ7A532	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 13 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	5,09	€
	BFQ7A530	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 3/4", de 13 mm de gruix	1,30560	€
	BFYQ7A53	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 13 mm de gruix	0,42000	€
			Altres conceptes	3,36440	€
P-23	KFQ7A642	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1" de diàmetre, de 19 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	5,98	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFYQ7A64	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1" de diàmetre, de 19 mm de gruix	0,59000	€
	BFQ7A640	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1", de 19 mm de gruix	1,82580	€
			Altres conceptes	3,56420	€
P-24	KG146A02	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	220,68	€
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000	€
	BG146A02	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	218,25000	€
			Altres conceptes	0,99000	€
P-25	KG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	15,50	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
	BG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	6,04000	€
			Altres conceptes	9,14000	€
P-26	KG22H511	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,22	€
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,51000	€
			Altres conceptes	0,71000	€
P-27	KG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,40	€
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,69360	€
			Altres conceptes	0,70640	€
P-28	KG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	2,08	€
	BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,37700	€
			Altres conceptes	0,70300	€
P-29	KG2A4P15	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	33,42	€
	BGW2A800	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	0,41000	€
	BG2A4PB5	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	29,04960	€
			Altres conceptes	3,96040	€
P-30	KG315134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2.5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa	1,27	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			emissió fums, col·locat en tub	
	BG315130	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2.5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,67320 €
			Altres conceptes	0,59680 €
P-31	KG315334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	2,24 €
	BG315330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,64220 €
			Altres conceptes	0,59780 €
P-32	KG315344	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	2,80 €
	BG315340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,20320 €
			Altres conceptes	0,59680 €
P-33	KG315644	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	4,37 €
	BG315640	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	3,77400 €
			Altres conceptes	0,59600 €
P-34	KG315664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	8,93 €
	BG315660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	7,34400 €
			Altres conceptes	1,58600 €
P-35	KG315674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 16 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	12,38 €
	BG315670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 16 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	10,40400 €
			Altres conceptes	1,97600 €
P-36	KG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	20,53 €
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,42000 €
	BG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,20000 €
			Altres conceptes	7,91000 €
P-37	KG415A9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	21,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG415A9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,79000 €
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,42000 €
			Altres conceptes	7,91000 €
P-38	KG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	65,90 €
	BG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	56,93000 €
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,42000 €
			Altres conceptes	8,55000 €
P-39	KG415DJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	171,39 €
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,42000 €
	BG415DJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	160,28000 €
			Altres conceptes	10,69000 €
P-40	KG41E4QN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 125 A d'intensitat màxima i calibrat a 125 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	351,57 €
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,42000 €
	BG41E4QN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 125 A d'intensitat màxima i calibrat a 125 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	340,46000 €
			Altres conceptes	10,69000 €
P-41	KG41ER02	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	247,11 €
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,42000 €
	BG41ER02	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 125 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	236,00000 €
			Altres conceptes	10,69000 €
P-42	KG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0.03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	94,33 €
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,38000 €
	BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	82,84000 €
			Altres conceptes	11,11000 €

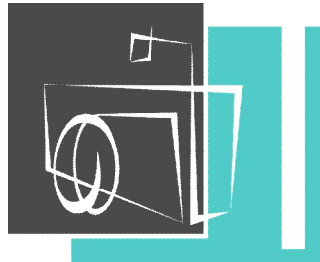
QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-43	KG424CJH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.3 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	236,73 €
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,38000 €
	BG424CJH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.3 A de sensibilitat, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	222,03000 €
			Altres conceptes	14,32000 €
P-44	KG426C9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0.3 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	154,32 €
	BG426C9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0.3 A de sensibilitat, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	142,83000 €
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,38000 €
			Altres conceptes	11,11000 €
P-45	KG42ER01	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.5 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	464,70 €
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,38000 €
	BG42ER01	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.5 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	450,00000 €
			Altres conceptes	14,32000 €
P-46	PPAER00	u	Partida alçada en concepte de instal·lació de bastida mòbil de 6m d'alçada, inclou muntatge i desmuntatge, transport i material auxiliar, bastida homologada per treballs a alçada.	368,25 €
	B0DZT006	m3	Bastida de metall, per a 25 usos	3,45000 €
			Altres conceptes	364,80000 €
P-47	PPAER01	u	Partida alçada en concepte de seguretat i salut inclou elements de seguretat, material de protecció individual i col·lectiva, baranes, EPIS, tot inclos	1.450,00 €
			Sense descomposició	1.450,00000 €
P-48	PPAER05	u	Partida alçada en concepte de modificació instal·lació baixa tensió, enllumenat, elements electrònics i safates per la realització dels nous conductes de climatització. Inclou els desmuntatge dels elements, la realització de noves línies per la col·locació de les lluminàries enretirades si fos necessari i la col·locació de noves lluminàries si fos necessari. Inclou tot el material necessari per a la seva correcta instal·lació tal com cablejat, tubs, grapes, etc.	1.511,03 €
			Altres conceptes	1.511,03000 €
P-49	PPAER07	u	Partida alçada concepte transport i col·locació màquines climatització camió grua. Inclou tots els elements i eines i modificacions necessàries per tal de deixar-ho en correcte funcionament.	1.228,20 €
			Altres conceptes	1.228,20000 €
P-50	PPAER08	u	Partida alçada concepte de desmuntatge i modificació segons DF i necessitats de tubs existents de ventilació. Inclou tots els elements i eines i modificacions necessàries per tal de deixar-ho en correcte funcionament.	1.067,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1.067,76000 €
P-51	PPAER09	u	Partida alçada concepte de modificació i reforç estructura pinta, dimensions segons conductes de retorn segons DF i necessitats.Inclou tots els elements i eines i modificacions necessàris per tal de deixar-ho en correcte funcionament.	1.390,68 €
			Altres conceptes	1.390,68000 €
P-52	PPAER10	u	Partida alçada concepte d'ajuda de paletaeria, formació de pasos interior i exterior, sellats, remats, tot acabat segons DF i plànols.Inclou tots els elements i eines i modificacions necessàris per tal de deixar-ho en correcte funcionament.	689,40 €
			Altres conceptes	689,40000 €



Justificació d'Elements



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	20,36000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	20,36000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	20,36000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	21,04000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	21,04000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	24,65000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	21,04000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	17,94000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	17,94000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	17,92000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	17,92000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	21,14000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	17,94000	€
A0140000	h	Manobre	16,12000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1503300	h	Camió grua de 3 t	43,03000 €
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	22,61000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,30000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	2,43000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,15000	€
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,01000	€
B0DZT006	m3	Bastida de metall, per a 25 usos	3,45000	€
B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	19,50000	€
B44ZER01	u	Bancada metàl·lica universal ajustable per a teulats lleugers plans. Característiques: Bancada 2x1.3 m Pes 720 kg Superfície de recolzament de les potes: 305 mm x 305 mm Altura total de las potes: 375 mm Altura ajustable: 245-350 mm: paviment fins bancada Càrrega màxima: 120 Kg por Big Foot Inclou tots els elements per tal de deixar la bancada montada e instal·lada.	588,00000	€
B44ZER02	u	Estructura per col·locar màquina de clima interior. Formada per tirants i biguetes d'acer formant una estructura de suport. Inclou pernys de fixació al forjat i tots els elements necessaris per tal de deixar l'estructura formada per rebre la màquina interior.	450,00000	€
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	0,91000	€
B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,10000	€
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,89000	€
B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,94000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,51000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,07000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	3,08000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,25000	€
BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic	3,67000	€
BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	2,33000	€
BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,04000	€
BE42ER01	m	Conducte circular d'alumini flexible de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits	11,01000	€
BE42QE51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	17,70000	€
BE51PQ11	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriments interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/mK, resistència tèrmica >=0,78125	2,79000	€
BEFER03	u	Conjunt Aire Acondicionat per Conductes de Gran Capacitat Midea MIF-200T1N1R o equivalent, Condensació por aire, tensió trifàsica, Gama Comercial, con una potencia de 20.0 kW y 17200 frigorías. El conjunt inclou màquina interior model MI-D200T1/DHN1-B de Midea o equivalent i màquina exterior model MDV-V200W/DRN1 de Midea o equivalent. Inclou comandament de paret per cable i utilitza Refrigerant R410A.	6.225,00000	€
BEFER05	u	Conjunt Aire Acondicionat per Conductes de Gran Capacitat Midea MIF-2800T1N1R o equivalent, Condensació por aire, tensió trifàsica, Gama Comercial, con una potencia de 26.1 kW y 22446 frigorías. El conjunt inclou màquina interior model MDV-D400T1/N1 de Midea o equivalent i màquina exterior model MDV-V400W/DRN1 de Midea o equivalent. Inclou comandament de paret per cable i utilitza Refrigerant R410A.	7.523,00000	€
BEK1ER01	u	Reixa de retorn SHACKO model PA o equivalent, per anar encasada a calaix de cartró guix. Conductes de ventilació, composta por marc frontal estret i lames de perfil d'alumini extruït, de color negre similar al sostre existent.	385,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
		Amb lames perfilades fixes disposades horitzontalment en la part frontal. Mesures PA-1 325x825 mm		
BEK1ER02	u	Reixa de retorn SHACKO model PA o equivalent, per anar encasada a calaix de cartró guix. Conducció de ventilació, composta per marc frontal estret i lames de perfil d'alumini extruït, de color negre similar al sostre existent. Amb lames perfilades fixes disposades horitzontalment en la part frontal. Mesures PA-1 325x625 mm	325,00000	€
BEKBER02	u	Difusor de projecció d'aire variable marca SCHAKO model IKA o equivalent mida diàmetre 500 mm . Construït amb xapa d'acer lacat de color negre similar al sostre existent. Consta de doble canasta amb orificis de sortida d'aire en la seva secció vertical i horitzontal de forma que quan la canasta interior gira varia la projecció d'aire horitzontal a vertical o a la inversa, sense modificar la potencia sonora ni la perduda de càrrega, inclos en posicions intermitges. Connexió directa superior. Esta dotat de xapa perforada interior equalitzadors i buló exterior per a fixació en posició de forma manual. Inclou motor 220V	480,00000	€
BEKTER02	u	Silenciador dissipatiu INASIN o equivalent, per proporcionar atenuació a sorolls de banda ampla (mitges i altes freqüències), amb una perduda de pressió relativament petita. Model INASIN 100	480,00000	€
BEW4A001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 350 mm de diàmetre	8,12000	€
BEW4RE00	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 350 mm	48,02000	€
BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	4,85000	€
BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,11000	€
BF5H1700	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament	3,92000	€
BF5H1L00	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/4" de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	10,42000	€
BF5H1P00	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 7/8" de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	13,75000	€
BFQ7A330	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 3/8", de 13 mm de gruix	0,96000	€
BFQ7A530	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 3/4", de 13 mm de gruix	1,28000	€
BFQ7A640	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1", de 19 mm de gruix	1,79000	€
BFYQ7A33	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 3/8" de diàmetre, de 13 mm de gruix	0,31000	€
BFYQ7A53	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 13 mm de gruix	0,42000	€
BFYQ7A64	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1" de diàmetre, de 19 mm de gruix	0,59000	€
BG146A02	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	218,25000	€
BG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	6,04000	€
BG22H510	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,50000	€
BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,68000	€
BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,35000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG2A4PB5	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	28,48000	€
BG315130	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,66000	€
BG315330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,61000	€
BG315340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,16000	€
BG315640	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	3,70000	€
BG315660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	7,20000	€
BG315670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	10,20000	€
BG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,20000	€
BG415A9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,79000	€
BG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	56,93000	€
BG415DJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	160,28000	€
BG41E4QN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 125 A d'intensitat màxima i calibrat a 125 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	340,46000	€
BG41ER02	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 125 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	236,00000	€
BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	82,84000	€
BG424CJH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	222,03000	€
BG426C9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0.3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	142,83000	€
BG42ER01	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.5 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	450,00000	€
BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000	€
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
BGW2A800	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	0,41000	€
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,42000	€
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,38000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1,000		34,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,750 /R x	16,12000 =	12,09000	
				Subtotal:		12,09000	12,09000
Maquinària							
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	22,61000 =	22,61000	
				Subtotal:		22,61000	22,61000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,12090
				COST DIRECTE			34,82090
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		34,82090	
P-2	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000		19,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x	19,50000 =	19,50000	
				Subtotal:		19,50000	19,50000
				COST DIRECTE			19,50000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,50000	
P-3	K4ZWER01	u	Bancada metàl·lica universal ajustable per a teulats lleugers plans. Característiques: Bancada 2x1.3 m Pes 720 kg Superfície de recolzament de les potes: 305 mm x 305 mm Altura total de las potes: 375 mm Altura ajustable: 245-350 mm: paviment fins bancada Càrrega màxima: 120 Kg por Big Foot Inclou tots els elements per tal de deixar la bancada montada e instal·lada.	Rend.: 1,000		736,11	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	4,000	/R x	16,12000 =	64,48000	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	20,36000 =	81,44000	
				Subtotal:			145,92000	145,92000
Materials								
	B44ZER01	u	Bancada metàl·lica universal ajustable per a teulats lleugers plans. Característiques: Bancada 2x1.3 m Pes 720 kg Superfície de recolzament de les potes: 305 mm x 305 mm Altura total de las potes: 375 mm Altura ajustable: 245-350 mm: paviment fins bancada Càrrega màxima: 120 Kg por Big Foot Inclou tots els elements per tal de deixar la bancada montada e instal·lada.	1,000	x	588,00000 =	588,00000	
				Subtotal:			588,00000	588,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		2,18880
				COST DIRECTE				736,10880
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				736,10880
P-4	K4ZWERO2	u	Subministrament i col·locació estructura metàl·lica per a suport de maquinària interior. Inclou els perns, perfils metàl·lics, ancoratges, necessàris per a la correcta instal·lació, inclou fixació amb tac químic al forjat existent.	Rend.: 1,000			672,16	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	6,000	/R x	16,12000 =	96,72000	
	A0121000	h	Oficial 1a	6,000	/R x	20,36000 =	122,16000	
				Subtotal:			218,88000	218,88000
Materials								
	B44ZER02	u	Estructura per col·locar màquina de clima interior. Formada per tirants i biguetes d'acer formant una estructura de suport. Inclou perns de fixació al forjat i tots els elements necessàris per tal de deixar l'estructura formada per rebre la màquina interior.	1,000	x	450,00000 =	450,00000	
				Subtotal:			450,00000	450,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		3,28320
				COST DIRECTE				672,16320
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				672,16320

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-5	K652614X	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament, inclou llana de roca.	Rend.: 1,000		29,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,320 /R x	20,36000 =	6,51520	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100 /R x	17,94000 =	1,79400	
				Subtotal:		8,30920	8,30920
Materials							
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675 x	0,91000 =	3,34425	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470 x	0,51000 =	0,23970	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975 x	0,89000 =	0,88778	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000 x	0,07000 =	0,28000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000 x	0,15000 =	0,90000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120 x	2,43000 =	0,29160	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420 x	9,30000 =	3,90600	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800 x	1,07000 =	0,85600	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060 x	5,01000 =	10,32060	
				Subtotal:		21,02593	21,02593
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12464
				COST DIRECTE			29,45977
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,45977

P-6	K65261BX	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament	Rend.: 1,000		34,88	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,330 /R x	20,36000 =	6,71880	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,110 /R x	17,94000 =	1,97340	
				Subtotal:		8,69220	8,69220
Materials							
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940 x	0,51000 =	0,47940	

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A013J000	h	Ajudant lampista		0,180 /R x	21,14000 =	3,80520	
A012J000	h	Oficial 1a lampista		0,360 /R x	24,65000 =	8,87400	
				Subtotal:		12,67920	12,67920
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
	BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	2,33000	=	2,33000	
	BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic	1,250	x	3,67000	=	4,58750	
						Subtotal:		6,95750	6,95750
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19019
						COST DIRECTE			19,82689
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,82689
P-9	KE42ER01	m	Conducte circular d'alumini flexible de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment	Rend.: 1,000				18,92	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	21,04000	=	4,20800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	17,92000	=	3,58400	
						Subtotal:		7,79200	7,79200
Materials									
	BE42ER01	m	Conducte circular d'alumini flexible de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits	1,000	x	11,01000	=	11,01000	
						Subtotal:		11,01000	11,01000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11688
						COST DIRECTE			18,91888
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,91888
P-10	KE42QE54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.: 1,000				63,61	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,720	/R x	17,92000	=	12,90240	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,720	/R x	21,04000	=	15,14880	
						Subtotal:		28,05120	28,05120
Materials									
	BEW4RE00	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 350 mm	0,300	x	48,02000	=	14,40600	
	BEW4A001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 350 mm de diàmetre	0,330	x	8,12000	=	2,67960	
	BE42QE51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	1,020	x	17,70000	=	18,05400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		35,13960	35,13960
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,42077
				COST DIRECTE			63,61157
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			63,61157
P-11	KE51ER01	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,78125 \text{ m}^2\text{K/W}$, amb recobriments exterior i interior de teixit de vidre negre, muntat per anar vist en zones indicades, pintat de color Negre similar al sostre existent.	Rend.: 1,000		21,71	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x 17,92000 =	7,16800	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x 21,04000 =	8,41600	
				Subtotal:		15,58400	15,58400
Materials							
	BE51PQ11	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriments interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,032 \text{ W/mK}$, resistència tèrmica $\geq 0,78125$	1,150	x 2,79000 =	3,20850	
	BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x 4,85000 =	2,42500	
	BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x 0,26000 =	0,26000	
				Subtotal:		5,89350	5,89350
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23376
				COST DIRECTE			21,71126
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,71126
P-12	KEJ7ER01	u	Conjunt Aire Acondicionat per Conductes de Gran Capacitat Midea MIF-200T1N1R o equivalent, Condensació per aire, tensió trifàsica, Gama Comercial, con una potencia de 20.0 kW y 17200 frigorías El conjunt inclou màquina interior model MI-D200T1/DHN1-B de Midea o equivalent i màquina exterior model MDV-V200W/DRN1 de Midea o equivalent. Inclou comandament de paret per cable i utilitza Refrigerant R410A.	Rend.: 1,000		6.544,47	€
				Característiques:			
				Potencia Kw: 20.0			
				Potencia Frigories: 17200			
				Peso total Kg: 245			
				Diámetro Tuberías: 3/8"-3/4"			
				Longitud máxima horizontal: 60			
				Longitud máxima Vertical: 30			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Referencia ud. exterior: MDV-V200W/ DRN1 EER: 6.19 COP: 3.76 Alto unidad exterior mm: 1558 Ancho unidad exterior mm: 1120 Profundo unidad exterior mm: 528 Peso unidad exterior Kg: 137 Nivel sonoro unidad exterior db: 59 Clase energética: A++ Referencia ud. interior: MI-200T1/DHN1-B Alto Unidad interior mm: 505 Ancho unidad interior mm: 1440 Profundo unidad interior mm: 925 Nivel sonoro unidad interior db: 50 Peso unidad interior Kg: 108 Inclou termosta, carrega de gas i impostos, posta en marxa, tot inclos i en marxa.							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	8,000 /R x	17,92000 =	143,36000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	8,000 /R x	21,04000 =	168,32000	
				Subtotal:		311,68000	311,68000
Materials							
	BEFER03	u	Conjunt Aire Acondionat per Conductes de Gran Capacitat Midea MIF-200T1N1R o equivalent, Condensación por aire, tensión trifásica, Gama Comercial, con una potencia de 20.0 kW y 17200 frigorías El conjunt inclou màquina interior model MI-D200T1/DHN1-B de Midea o equivalent i màquina exterior model MDV-V200W/DRN1 de Midea o equivalent.Inclou comandament de paret per cable i utilitza Refrigerant R410A.	1,000 x	6.225,00000 =	6.225,00000	
				Subtotal:		6.225,00000	6.225,00000
DESPESES AUXILIARS				2,50 %			7,79200
COST DIRECTE							6.544,47200
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							6.544,47200

P-13	KEJ7ER02	u	Conjunt Aire Acondionat per Conductes de Gran Capacitat Midea MIF-280T1N1R o equivalent, Condensación por aire, tensión trifásica, Gama Comercial, con una potencia de 26.1 kW y 22446 frigorías El conjunt inclou màquina interior model MI-280T1/DHN1-B de Midea o equivalent i màquina exterior model MDV-V260W/DRN1 de Midea o equivalent.Inclou comandament de paret per cable i utilitza Refrigerant R410A.	Rend.: 1,000	7.842,47	€
------	----------	---	---	--------------	----------	---

[illegible]

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 7,79200
			COST DIRECTE	7.842,47200
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7.842,47200

P-14	KEK1ER01	u	Reixa de retorn SHACKO model PA o equivalent, per anar encasata a calaix de cartró guix. Conductes de ventilació, composta por marc frontal estret i lames de perfil d'alumini extruït, de color negre similar al sostre existent. Amb lames perfilades fixes disposades horitzontalment en la part frontal. Mesures PA-1 325x825 mm Inclou tot el material i elements necessaris pel seu correcte muntatge i funcionament.	Rend.: 1,000	392,47	€
------	----------	---	---	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x 21,04000 =	7,36400	
				Subtotal:		7,36400	7,36400
Materials							
	BEK1ER01	u	Reixa de retorn SHACKO model PA o equivalent, per anar encasata a calaix de cartró guix. Conductes de ventilació, composta por marc frontal estret i lames de perfil d'alumini extruït, de color negre similar al sostre existent. Amb lames perfilades fixes disposades horitzontalment en la part frontal. Mesures PA-1 325x825 mm	1,000	x 385,00000 =	385,00000	
				Subtotal:		385,00000	385,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11046
				COST DIRECTE			392,47446
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			392,47446

P-15	KEK1ER02	u	Reixa de retorn SHACKO model PA o equivalent, per anar encasata a calaix de cartró guix. Conductes de ventilació, composta por marc frontal estret i lames de perfil d'alumini extruït, de color negre similar al sostre existent. Amb lames perfilades fixes disposades horitzontalment en la part frontal. Mesures PA-1 325x625 mm Inclou tot el material i elements necessaris pel seu correcte muntatge i funcionament.	Rend.: 1,000	338,84	€
------	----------	---	---	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x 21,04000 =	7,36400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	17,92000	=	6,27200
					Subtotal:			13,63600
								13,63600
Materials								
	BEK1ER02	u	Reixa de retorn SHACKO model PA o equivalent, per anar encasata a calaix de cartró guix. Conductes de ventilació, composta por marc frontal estret i lames de perfil d'alumini extruït, de color negre similar al sostre existent. Amb lames perfilades fixes disposades horitzontalment en la part frontal. Mesures PA-1 325x625 mm	1,000	x	325,00000	=	325,00000
					Subtotal:			325,00000
								325,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20454
			COST DIRECTE					338,84054
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					338,84054

P-16	KEKBER01	u	Difusor de projecció d'aire variable marca SCHAKO model IKA o equivalent mida diàmetre 500 mm . Construit amb xapa d'acer lacat de color negre similar al sostre existent.Consta de doble canasta amb orificis de sortida d'aire en la seva secció vertical i horitzaontal de forma que quan la canasta interior gira varia la projecció d'aire horitzontal a vertical o a la inversa, sense modificar la potencia sonora ni la perdua de càrrega, inclos en posicions intermitges. Connexio directa superior. Esta dotat de xapa perforada interior equalitzadors i bulóexterior per a fixació en posició de forma manual. Inclou motor 220V i tots els elements i materials necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament	Rend.: 1,000				500,88	€
------	----------	---	---	--------------	--	--	--	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	21,04000	=	10,52000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	17,92000	=	8,96000	
					Subtotal:			19,48000	19,48000
Materials									
	BEKBER02	u	Difusor de projecció d'aire variable marca SCHAKO model IKA o equivalent mida diàmetre 500 mm . Construit amb xapa d'acer lacat de color negre similar al sostre existent.Consta de doble canasta amb orificis de sortida d'aire en la seva secció vertical i horitzaontal de forma que quan la canasta interior gira varia la projecció d'aire horitzontal a vertical o a la inversa, sense modificar la potencia sonora ni la perdua de càrrega, inclos en posicions intermitges. Connexio directa superior. Esta dotat de xapa perforada interior equalitzadors i bulóexterior per a fixació en posició de forma manual. Inclou motor 220V	1,000	x	480,00000	=	480,00000	
	BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,000	x	1,11000	=	1,11000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		481,11000	481,11000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29220
				COST DIRECTE			500,88220
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			500,88220
P-17	KEKTER02	u	Subministre i col·locació silenciador INASIN 100 o equivalent per a maquina climatització interior. Mesures 900x900x600 (ample x profunditat x altura). Inclou tot el material i elements per instal·lar correctament	Rend.: 1,000		488,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,210 /R x	17,92000 =	3,76320	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,210 /R x	21,04000 =	4,41840	
				Subtotal:		8,18160	8,18160
Materials							
	BEKTER02	u	Silenciador dissipatiu INASIN o equivalent, per proporcionar atenuació a sorolls de banda ampla (mitjes i altes freqüències), amb una pèrdua de pressió relativament petita. Model INASIN 100	1,000 x	480,00000 =	480,00000	
				Subtotal:		480,00000	480,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12272
				COST DIRECTE			488,30432
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			488,30432
P-18	KF5H1703	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/8'' de diàmetre nominal, 0.8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		7,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090 /R x	17,94000 =	1,61460	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090 /R x	21,04000 =	1,89360	
				Subtotal:		3,50820	3,50820
Materials							
	BF5H1700	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/8'' de diàmetre nominal, 0.8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament	1,000 x	3,92000 =	3,92000	
				Subtotal:		3,92000	3,92000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				0,05262
			COST DIRECTE	7,48082
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,48082

P-19	KF5H1L03	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/4'' de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000			14,77	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	21,04000 =	2,31440	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	17,94000 =	1,97340	
				Subtotal:			4,28780	4,28780
Materials								
	BF5H1L00	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/4'' de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	1,000	x	10,42000 =	10,42000	
				Subtotal:			10,42000	10,42000
DESPESES AUXILIARS					1,50	%		0,06432
COST DIRECTE								14,77212
DESPESES INDIRECTES					0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								14,77212

P-20	KF5H1P03	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 7/8'' de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000				18,50	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	21,04000	=	2,52480	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	17,94000	=	2,15280	
				Subtotal:				4,67760	4,67760
Materials									
	BF5H1P00	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 7/8'' de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	1,000	x	13,75000	=	13,75000	
				Subtotal:				13,75000	13,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07016
				COST DIRECTE			18,49776
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,49776
P-21	KFQ7A332	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/8'' de diàmetre, de 13 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		4,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,080	/R x 17,94000 =	1,43520	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x 21,04000 =	1,68320	
				Subtotal:		3,11840	3,11840
Materials							
	BFYQ7A33	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 3/8'' de diàmetre, de 13 mm de gruix	1,000	x 0,31000 =	0,31000	
	BFQ7A330	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 3/8'', de 13 mm de gruix	1,020	x 0,96000 =	0,97920	
				Subtotal:		1,28920	1,28920
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04678
				COST DIRECTE			4,45438
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,45438
P-22	KFQ7A532	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/4'' de diàmetre, de 13 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		5,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,085	/R x 17,94000 =	1,52490	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,085	/R x 21,04000 =	1,78840	
				Subtotal:		3,31330	3,31330
Materials							
	BFYQ7A53	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 3/4'' de diàmetre, de 13 mm de gruix	1,000	x 0,42000 =	0,42000	
	BFQ7A530	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 3/4'', de 13 mm de gruix	1,020	x 1,28000 =	1,30560	
				Subtotal:		1,72560	1,72560

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				0,04970
			COST DIRECTE	5,08860
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,08860

P-23	KFQ7A642	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1'' de diàmetre, de 19 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			5,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	17,94000 =	1,61460	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	21,04000 =	1,89360	
				Subtotal:			3,50820	3,50820
Materials								
	BFYQ7A64	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1'' de diàmetre, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,59000 =	0,59000	
	BFQ7A640	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1'', de 19 mm de gruix	1,020	x	1,79000 =	1,82580	
				Subtotal:			2,41580	2,41580
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,05262
				COST DIRECTE				5,97662
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,97662

P-24	KG146A02	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	Rend.: 1,000				220,68	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	17,92000	=	0,44800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	21,04000	=	0,52600	
				Subtotal:				0,97400	0,97400
Materials									
	BG146A02	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	218,25000	=	218,25000	
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000	=	1,44000	
				Subtotal:				219,69000	219,69000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01461
				COST DIRECTE			220,67861
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			220,67861
P-25	KG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	Rend.: 1,000		15,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	17,92000 =	2,68800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	21,04000 =	6,31200	
				Subtotal:		9,00000	9,00000
Materials							
	BG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000 x	6,04000 =	6,04000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000 x	0,32000 =	0,32000	
				Subtotal:		6,36000	6,36000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13500
				COST DIRECTE			15,49500
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,49500
P-26	KG22H511	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000		1,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	21,04000 =	0,33664	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	17,92000 =	0,35840	
				Subtotal:		0,69504	0,69504
Materials							
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	0,50000 =	0,51000	
				Subtotal:		0,51000	0,51000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01043
				COST DIRECTE			1,21547
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,21547
P-27	KG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000		1,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	21,04000 =	0,33664	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	17,92000 =	0,35840	
				Subtotal:		0,69504	0,69504
Materials							
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	0,68000 =	0,69360	
				Subtotal:		0,69360	0,69360
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01043
				COST DIRECTE			1,39907
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,39907
P-28	KG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000		2,08	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	17,92000 =	0,35840	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	21,04000 =	0,33664	
				Subtotal:		0,69504	0,69504
Materials							
	BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	1,35000 =	1,37700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		1,37700		1,37700	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01043	
				COST DIRECTE				2,08247	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,08247	
P-29	KG2A4P15	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	Rend.: 1,000				33,42 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	17,92000	=	1,16480	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,130	/R x	21,04000	=	2,73520	
				Subtotal:		3,90000		3,90000	
Materials									
	BG2A4PB5	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	28,48000	=	29,04960	
	BGW2A800	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
				Subtotal:		29,45960		29,45960	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,05850	
				COST DIRECTE				33,41810	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,41810	
P-30	KG315134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000				1,27 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	17,92000	=	0,26880	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	21,04000	=	0,31560	
				Subtotal:		0,58440		0,58440	
Materials									
	BG315130	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	0,66000	=	0,67320	
				Subtotal:		0,67320		0,67320	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	1,26637
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,26637

P-31	KG315334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000	2,24	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	17,92000 =	0,26880	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	21,04000 =	0,31560	
				Subtotal:		0,58440	0,58440
Materials							
	BG315330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x	1,61000 =	1,64220	
				Subtotal:		1,64220	1,64220
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00877
				COST DIRECTE			2,23537
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,23537

P-32	KG315344	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000			2,80	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	17,92000 =	0,26880	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	21,04000 =	0,31560	
				Subtotal:			0,58440	0,58440
Materials								
	BG315340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	2,16000 =	2,20320	
				Subtotal:			2,20320	2,20320

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00877
			COST DIRECTE				2,79637
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,79637

P-33	KG315644	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000			4,37	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	17,92000 =	0,26880	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	21,04000 =	0,31560	
				Subtotal:			0,58440	0,58440
Materials								
	BG315640	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	3,70000 =	3,77400	
				Subtotal:			3,77400	3,77400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00877
				COST DIRECTE				4,36717
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,36717

P-34	KG315664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000			8,93	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	21,04000 =	0,84160	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	17,92000 =	0,71680	
				Subtotal:			1,55840	1,55840
Materials								
	BG315660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	7,20000 =	7,34400	
				Subtotal:			7,34400	7,34400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02338
				COST DIRECTE			8,92578
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,92578
P-35	KG315674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000		12,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x 21,04000 =	1,05200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 17,92000 =	0,89600	
				Subtotal:		1,94800	1,94800
Materials							
	BG315670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x 10,20000 =	10,40400	
				Subtotal:		10,40400	10,40400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02922
				COST DIRECTE			12,38122
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,38122
P-36	KG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		20,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 17,92000 =	3,58400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 21,04000 =	4,20800	
				Subtotal:		7,79200	7,79200
Materials							
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,42000 =	0,42000	
	BG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 12,20000 =	12,20000	
				Subtotal:		12,62000	12,62000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11688
				COST DIRECTE			20,52888
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,52888
P-37	KG415A9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		21,12	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	21,04000 =	4,20800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	17,92000 =	3,58400	
				Subtotal:		7,79200	7,79200
Materials							
	BG415A9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	12,79000 =	12,79000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,42000 =	0,42000	
				Subtotal:		13,21000	13,21000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11688
				COST DIRECTE			21,11888
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,11888
P-38	KG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		65,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	17,92000 =	3,58400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230 /R x	21,04000 =	4,83920	
				Subtotal:		8,42320	8,42320
Materials							
	BG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	56,93000 =	56,93000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,42000	=	0,42000
Subtotal:								57,35000
								57,35000
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,12635
COST DIRECTE								65,89955
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								65,89955

P-39	KG415DJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				171,39	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	21,04000	=	6,94320	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	17,92000	=	3,58400	
				Subtotal:				10,52720	10,52720
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,42000	=	0,42000	
	BG415DJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	160,28000	=	160,28000	
				Subtotal:				160,70000	160,70000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,15791	
				COST DIRECTE				171,38511	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				171,38511	

P-40	KG41E4QN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 125 A d'intensitat màxima i calibrat a 125 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				351,57	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	21,04000	=	6,94320	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	17,92000	=	3,58400	
Subtotal:								10,52720	10,52720
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,42000	=	0,42000
	BG41E4QN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 125 A d'intensitat màxima i calibrat a 125 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	340,46000	=	340,46000
				Subtotal:				340,88000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,15791
				COST DIRECTE				351,56511
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				351,56511
P-41	KG41ER02	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				247,11 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	17,92000	=	3,58400
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	21,04000	=	6,94320
				Subtotal:				10,52720
Materials								
	BG41ER02	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 125 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	236,00000	=	236,00000
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,42000	=	0,42000
				Subtotal:				236,42000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,15791
				COST DIRECTE				247,10511
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				247,10511
P-42	KG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				94,33 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	21,04000	=	7,36400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	17,92000	=	3,58400
					Subtotal:			10,94800
								10,94800
Materials								
	BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	82,84000	=	82,84000
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,38000	=	0,38000
					Subtotal:			83,22000
								83,22000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,16422
			COST DIRECTE					94,33222
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					94,33222
P-43	KG424CJH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.3 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				236,73 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	17,92000	=	3,58400
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	21,04000	=	10,52000
					Subtotal:			14,10400
								14,10400
Materials								
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,38000	=	0,38000
	BG424CJH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.3 A de sensibilitat, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	222,03000	=	222,03000
					Subtotal:			222,41000
								222,41000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,21156
			COST DIRECTE					236,72556
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					236,72556

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-44	KG426C9H	u	Interrupitor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0.3 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		154,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 17,92000 =	3,58400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x 21,04000 =	7,36400	
				Subtotal:		10,94800	10,94800
Materials							
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,38000 =	0,38000	
	BG426C9H	u	Interrupitor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0.3 A de sensibilitat, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 142,83000 =	142,83000	
				Subtotal:		143,21000	143,21000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16422
				COST DIRECTE			154,32222
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		154,32222	
P-45	KG42ER01	u	Interrupitor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.5 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		464,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 21,04000 =	10,52000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 17,92000 =	3,58400	
				Subtotal:		14,10400	14,10400
Materials							
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,38000 =	0,38000	
	BG42ER01	u	Interrupitor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.5 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm	1,000	x 450,00000 =	450,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
d'amplària, per a muntar en perfil DIN							
				Subtotal:		450,38000	450,38000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21156
				COST DIRECTE			464,69556
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			464,69556
P-46	PPAER00	u	Partida alçada en concepte de instal·lació de bastida mòbil de 6m d'alçada, inclou muntatge i desmuntatge, transport i material auxiliar, bastida homologada per treballs a alçada.	Rend.: 1,000		368,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	10,000 /R x	16,12000 =	161,20000	
	A0121000	h	Oficial 1a	10,000 /R x	20,36000 =	203,60000	
				Subtotal:		364,80000	364,80000
Materials							
	B0DZT006	m3	Bastida de metall, per a 25 usos	1,000 x	3,45000 =	3,45000	
				Subtotal:		3,45000	3,45000
				COST DIRECTE			368,25000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			368,25000
P-47	PPAER01	u	Partida alçada en concepte de seguretat i salut inclou elements de seguretat, material de protecció individual i col·lectiva, baranes, EPIS, tot inclos	Rend.: 1,000		1.450,00	€
				COST DIRECTE			1.450,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.450,00000
P-48	PPAER05	u	Partida alçada en concepte de modificació instal·lació baixa tensió, enllumenat, elements electrònics i safates per la realització dels nous conductes de climatització. Inclou els desmuntatge dels elements, la realització de noves línies per la col·locació de les lluminàries enretirades si fos necessari i la col·locació de noves lluminàries si fos necessari. Inclou tot el material necessari per a la seva correcta instal·lació tal com cablejat, tubs, grapes, etc.	Rend.: 1,052		1.511,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	50,000 /R x	21,04000 =	1.000,00000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	30,000 /R x	17,92000 =	511,02662	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

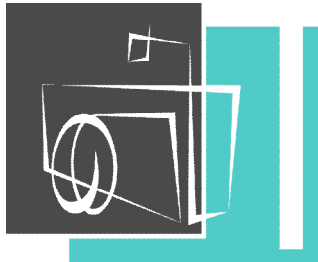
PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				1.511,02662		1.511,02662	
COST DIRECTE						1.511,02662	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.511,02662	
P-49	PPAER07	u	Partida alçada concepte transport i col·locació màquines climatització camió grua.Inclou tots els elements i eines i modificacions necessàries per tal de deixar-ho en correcte funcionament.	Rend.: 1,000		1.228,20	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013G000	h	Ajudant calefactor	12,000 /R x	17,92000 =	215,04000	
	A0121000	h	Oficial 1a	12,000 /R x	20,36000 =	244,32000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	12,000 /R x	21,04000 =	252,48000	
Subtotal:						711,84000	711,84000
Maquinària							
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	12,000 /R x	43,03000 =	516,36000	
Subtotal:						516,36000	516,36000
COST DIRECTE							1.228,20000
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.228,20000
P-50	PPAER08	u	Partida alçada concepte de desmuntatge i modificació segons DF i necessitats de tubs existents de ventilació.Inclou tots els elements i eines i modificacions necessàries per tal de deixar-ho en correcte funcionament.	Rend.: 1,000		1.067,76	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	18,000 /R x	20,36000 =	366,48000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	18,000 /R x	17,92000 =	322,56000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	18,000 /R x	21,04000 =	378,72000	
Subtotal:						1.067,76000	1.067,76000
COST DIRECTE							1.067,76000
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.067,76000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-51	PPAER09	u	Partida alçada concepte de modificació i reforç estructura pinta, dimensions segons conductes de retorn segons DF i necessitats.Inclou tots els elements i eines i modificacions necessàris per tal de deixar-ho en correcte funcionament.	Rend.: 1,000		1.390,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	18,000 /R x	17,94000 =	322,92000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	18,000 /R x	17,92000 =	322,56000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	18,000 /R x	21,04000 =	378,72000	
	A0121000	h	Oficial 1a	18,000 /R x	20,36000 =	366,48000	
				Subtotal:		1.390,68000	1.390,68000
				COST DIRECTE			1.390,68000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.390,68000
P-52	PPAER10	u	Partida alçada concepte d'ajuda de paletaeria, formació de pasos interior i exterior, sellats, remats, tot acabat segons DF i plànols.Inclou tots els elements i eines i modificacions necessàris per tal de deixar-ho en correcte funcionament.	Rend.: 1,000		689,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	18,000 /R x	20,36000 =	366,48000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	18,000 /R x	17,94000 =	322,92000	
				Subtotal:		689,40000	689,40000
				COST DIRECTE			689,40000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			689,40000



Últim Full



PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

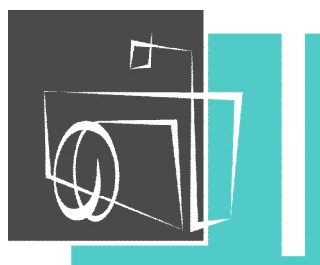
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	70.401,79
13 % Despeses Generals SOBRE 70.401,79.....	9.152,23
6 % Benefici Industrial SOBRE 70.401,79.....	4.224,11
Subtotal	83.778,13
21 % IVA SOBRE 83.778,13.....	17.593,41
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 101.371,54

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT UN MIL TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)

Per l'Enginyer Tècnic
Eduard-Gregori Rodríguez Rodríguez
Col: 7.689 COITT
Per Serveis d'Enginyeria i Domotica ER.SCP

A, Banyoles Setembre 2019



DOCUMENT IV: PLÀNOLS



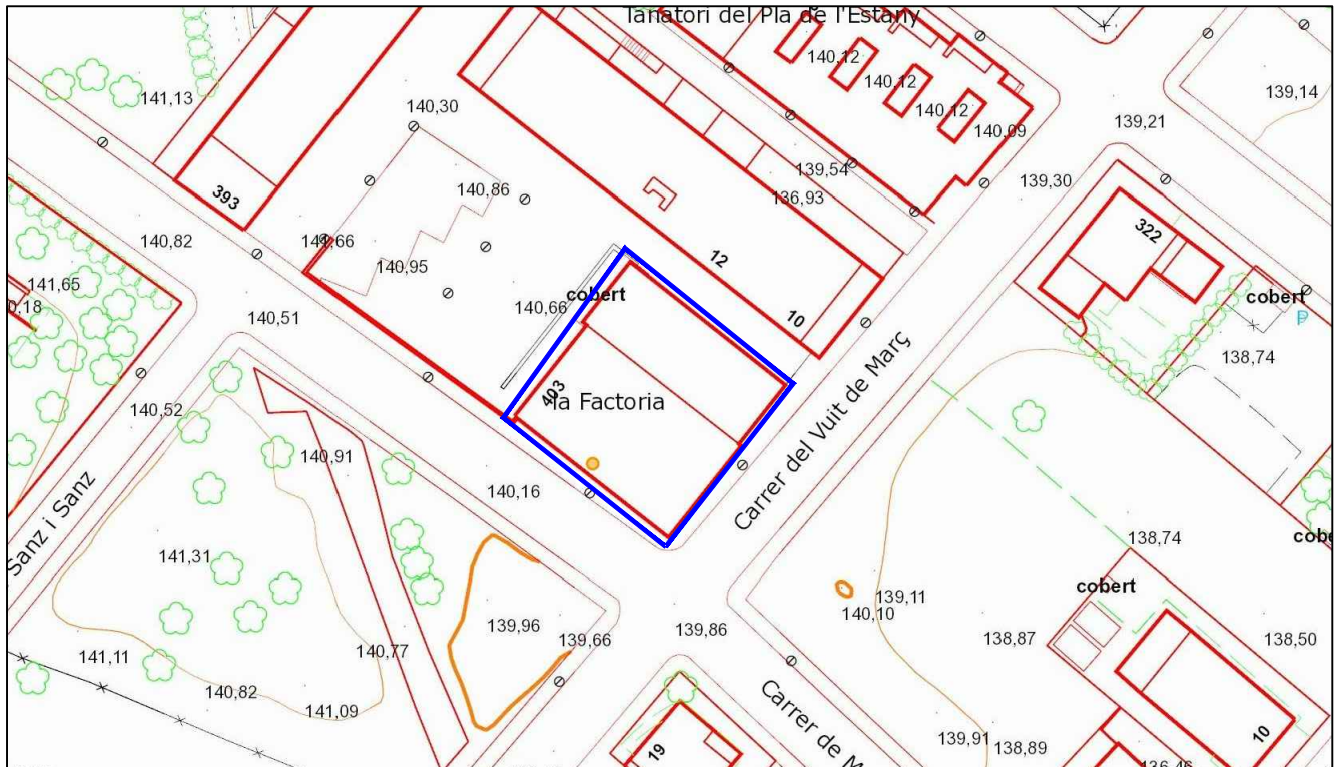
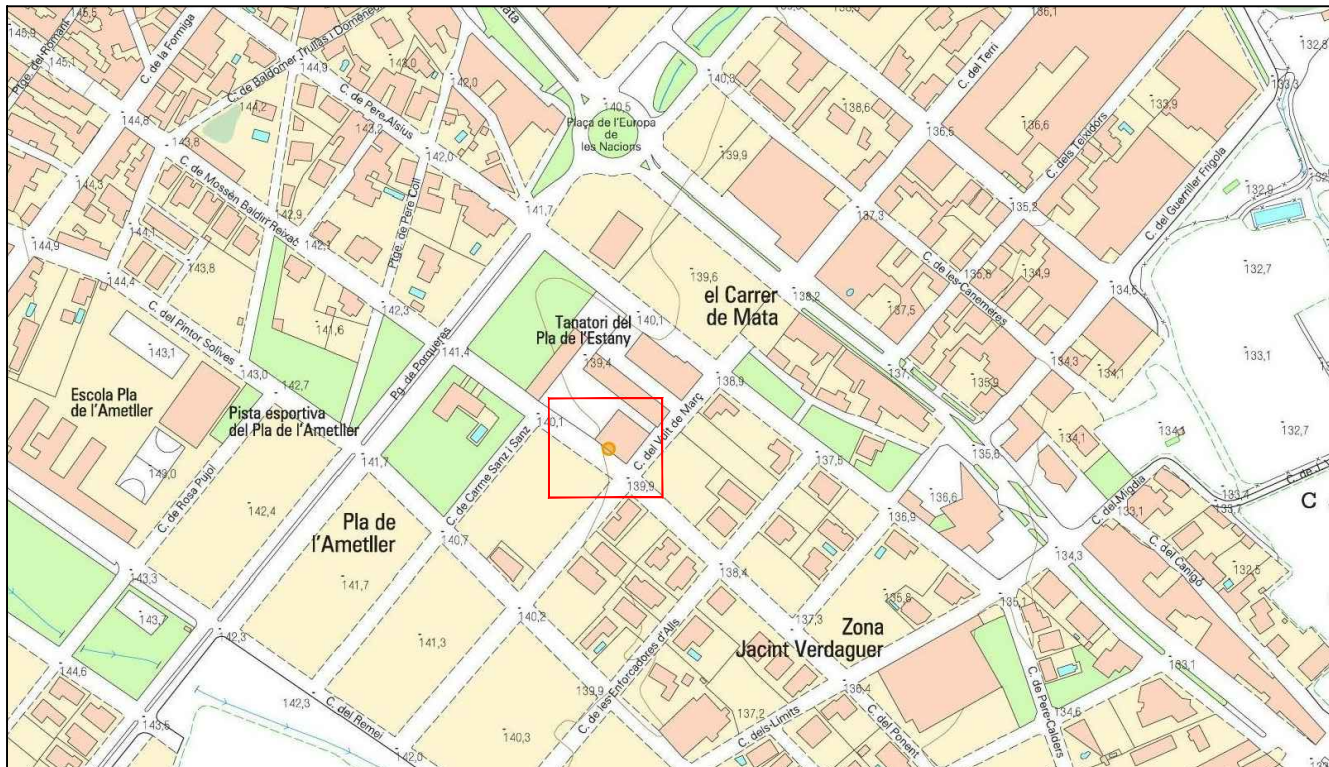
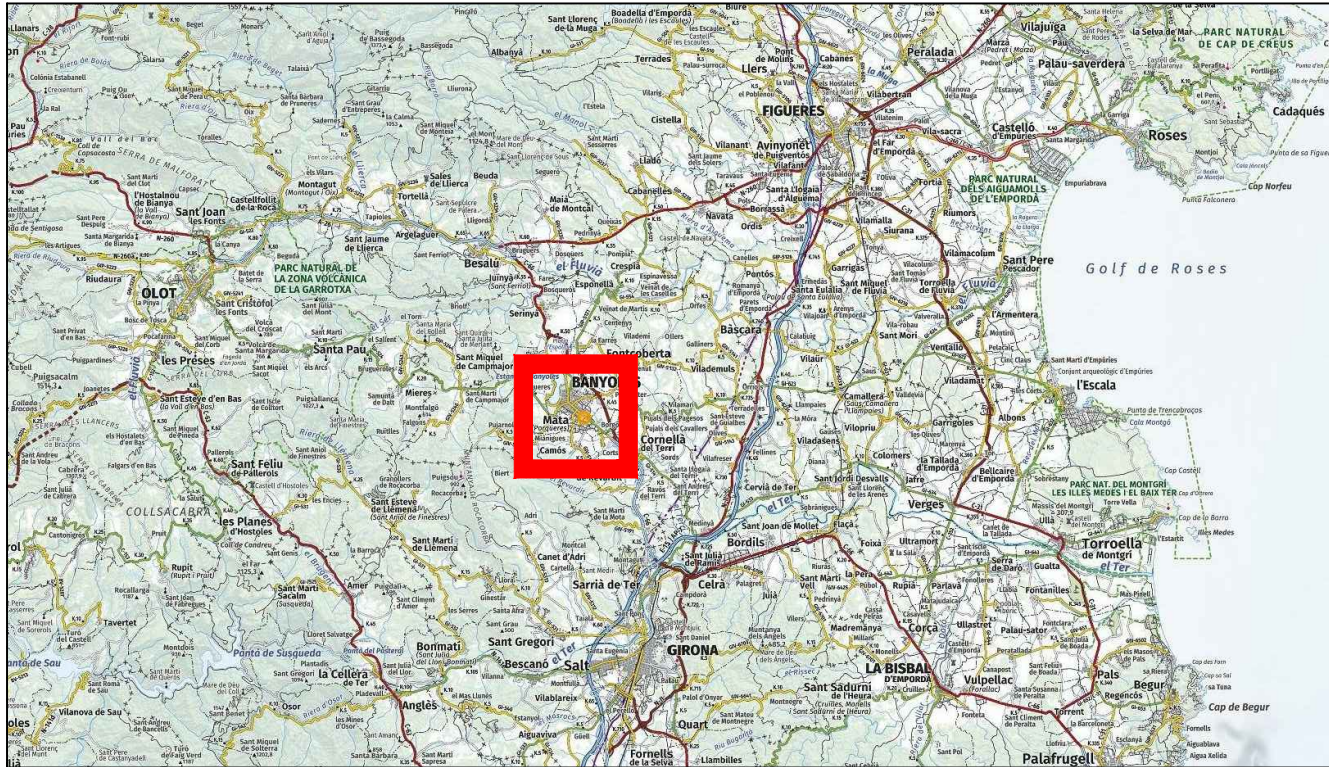
ER ENGINY
SERVEIS D'ENGINYERIA I DOMÒTICA ER, SCP

PCiT Edifici Giroemprèn, Ala B – 1.16
Carrer Pic de Peguera, 11
17003 Girona
Tel. 972 18 33 19

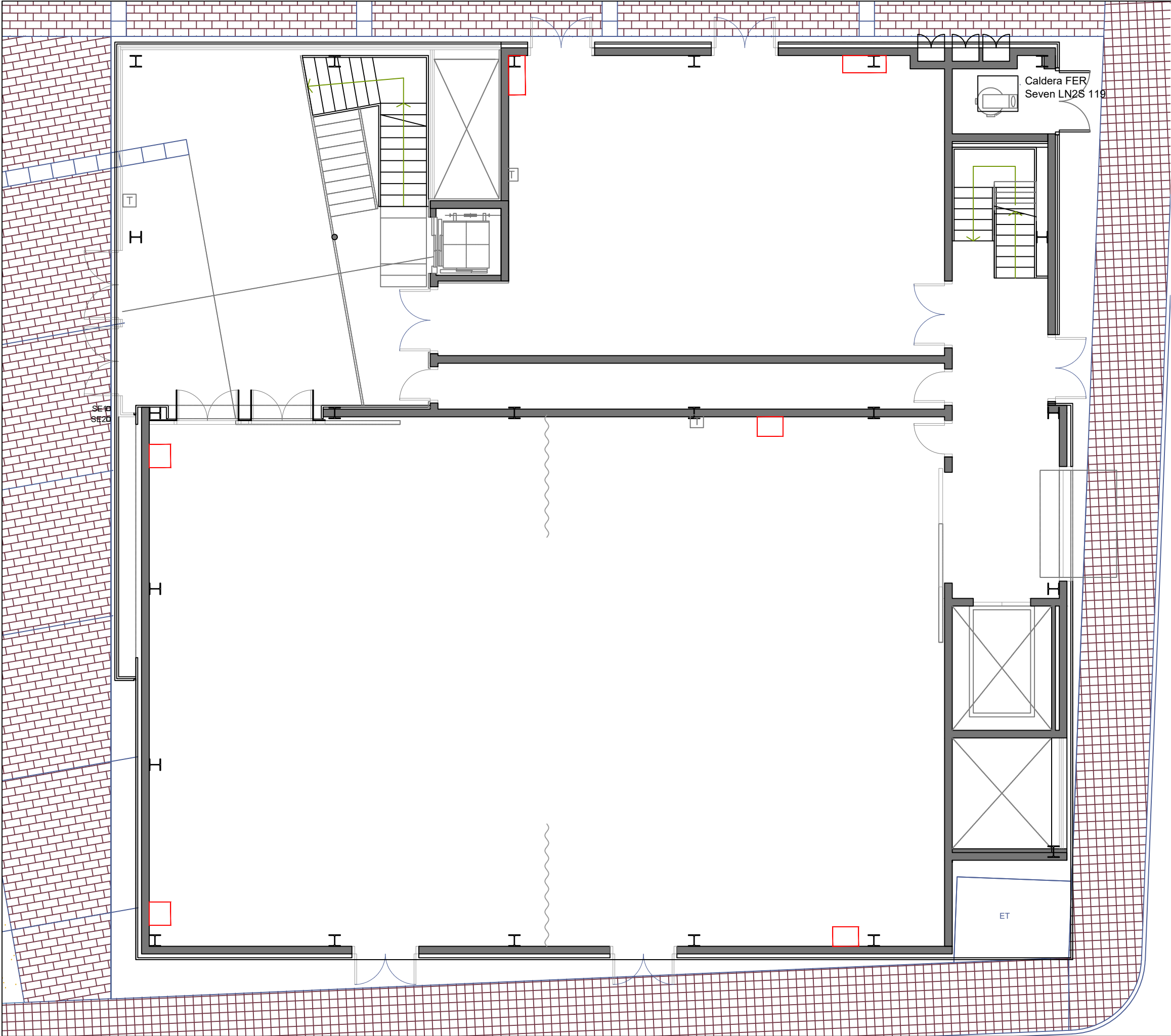


ÍNDEX DE PLÀNOLS

- 01.- Situació. Emplaçament.
- 02.- Treballs previs. Planta Baixa
- 03.- Treballs previs. Planta Passera
- 04.- Treballs previs. Planta Cota +4,45
- 05.- Treballs previs. Planta Cota +6,75
- 06.- Instal·lació de climatització. Planta Baixa
- 07.- Instal·lació de climatització. Planta Passera
- 08.- Instal·lació de climatització. Planta Cota +4,45
- 09.- Instal·lació de climatització. Planta Cota +6,75
- 10.- Instal·lació de climatització. Planta Coberta
- 11.- Instal·lació de climatització. Secció
- 12.- Instal·lació de climatització. Esquema de principi
- 13.- Instal·lació de baixa tensió. Planta soterrani
- 14.- Instal·lació de baixa tensió. Quadre General
- 15.- Instal·lació de baixa tensió. Subquadre Climatització



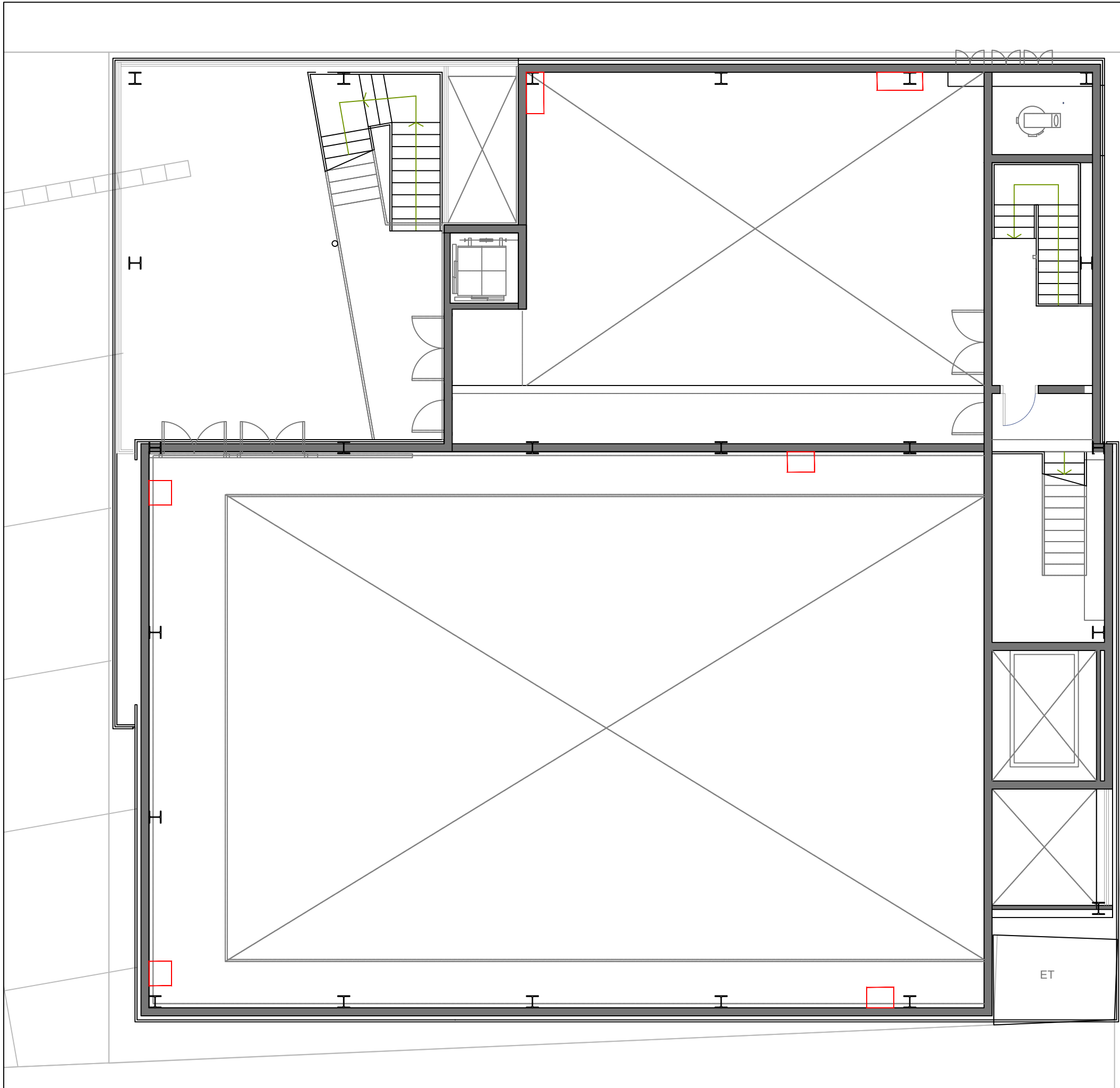
La reproducció total o parcial d'aquest plànol no està permesa sense autorització expressa de ER ENGINY segons la Llei de Protecció de la Propietat Intel·lectual.	Client AJUNTAMENT DE BANYOLES	Títol del projecte PROJECTE TÈCNIC DE CLIMATITZACIÓ DE LA FACTORIA D'ARTS ESCÈNIQUES DE BANYOLES (PLA DE L'ESTANY)	Nom del plànol SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT MUSEU DARDER	 ER ENGINY SERVEIS D'ENGINYERIA I DOMÒTICA ER, SCP	Enginyer Tec Telecomunicació: Eduard-Gregori Rodríguez Rodríguez Nº Col. 7689	Codi 1060-02	Plànol 01
						Data 09/2019	Escala S/E



LLEGENDA TREBALLS

Desmuntatge elements il·luminació per posterior col·locació

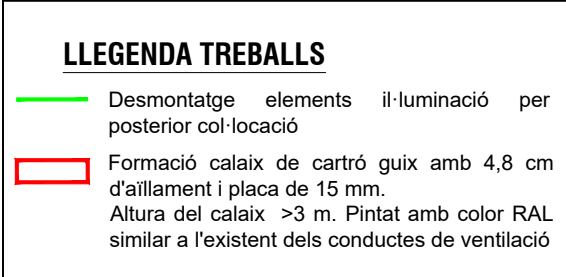
Formació calaix de cartró guix amb 4,8 cm d'aïllament i placa de 15 mm.
Altura del calaix >3 m. Pintat amb color RAL similar a l'existent dels conductes de ventilació

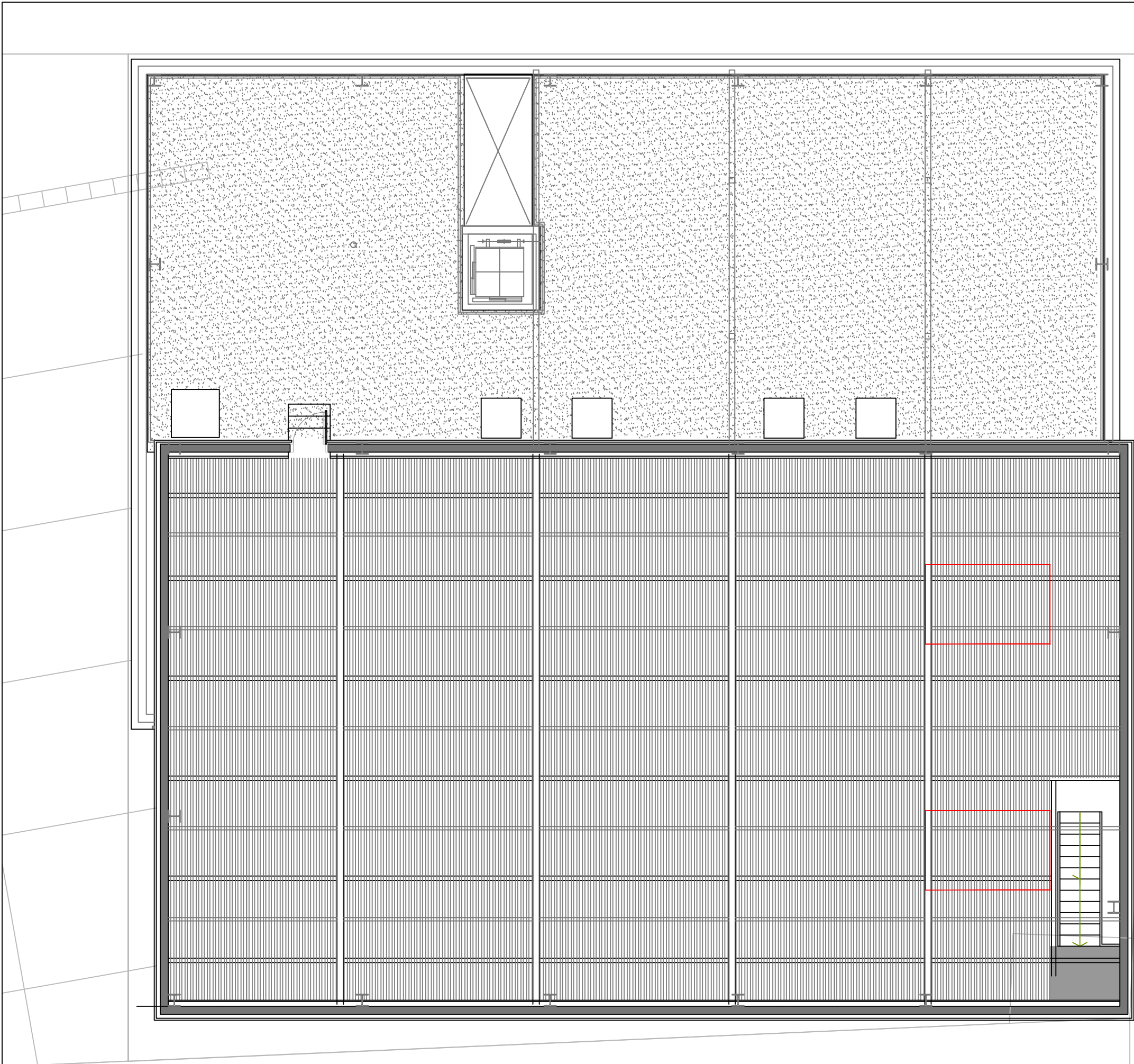


LLEGENDA TREBALLS

Desmuntatge elements il·luminació per posterior col·locació

Formació calaix de cartró guix amb 4,8 cm d'aïllament i placa de 15 mm.
Altura del calaix >3 m. Pintat amb color RAL similar a l'existent dels conductes de ventilació

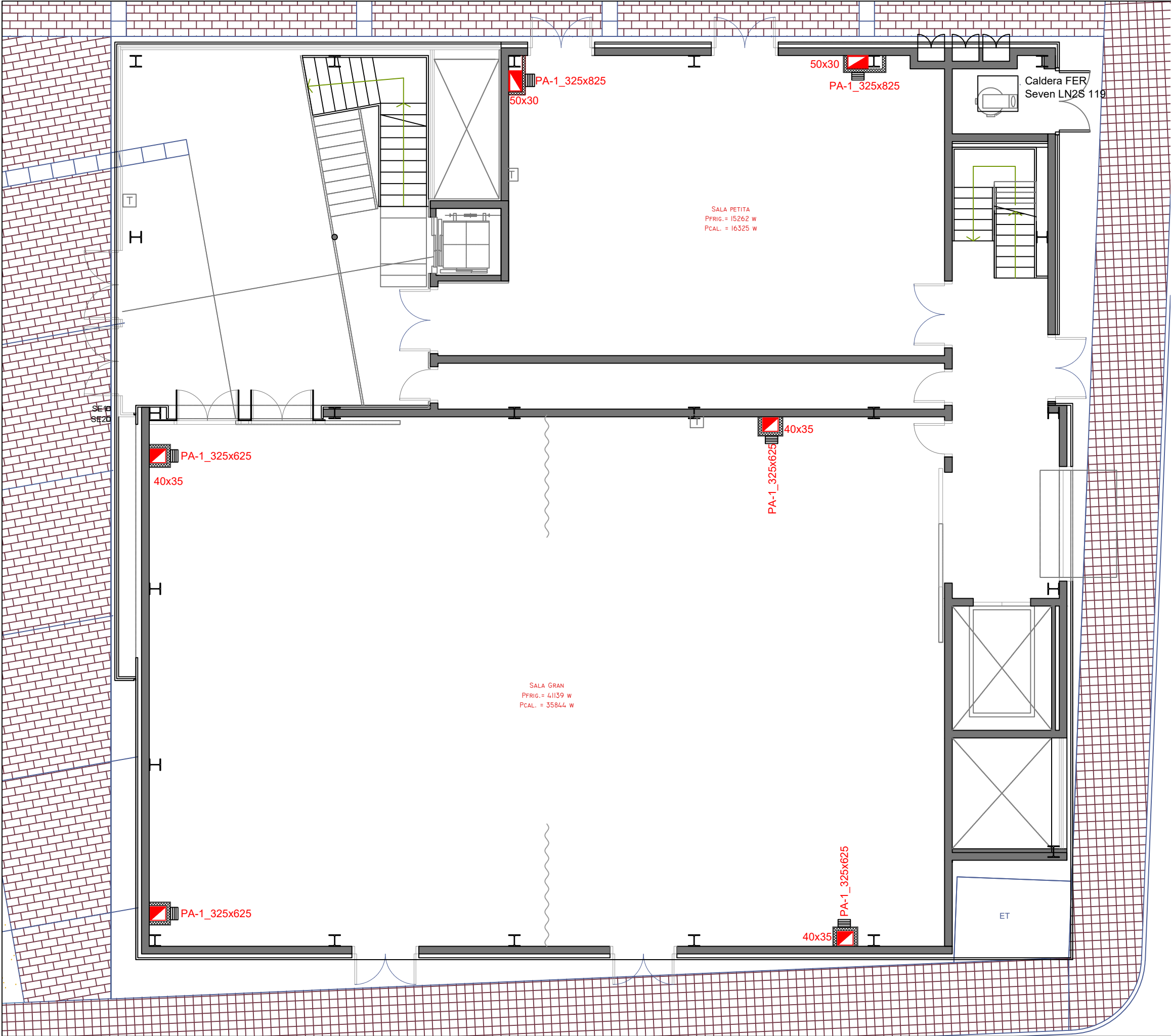




LLEGENDA TREBALLS

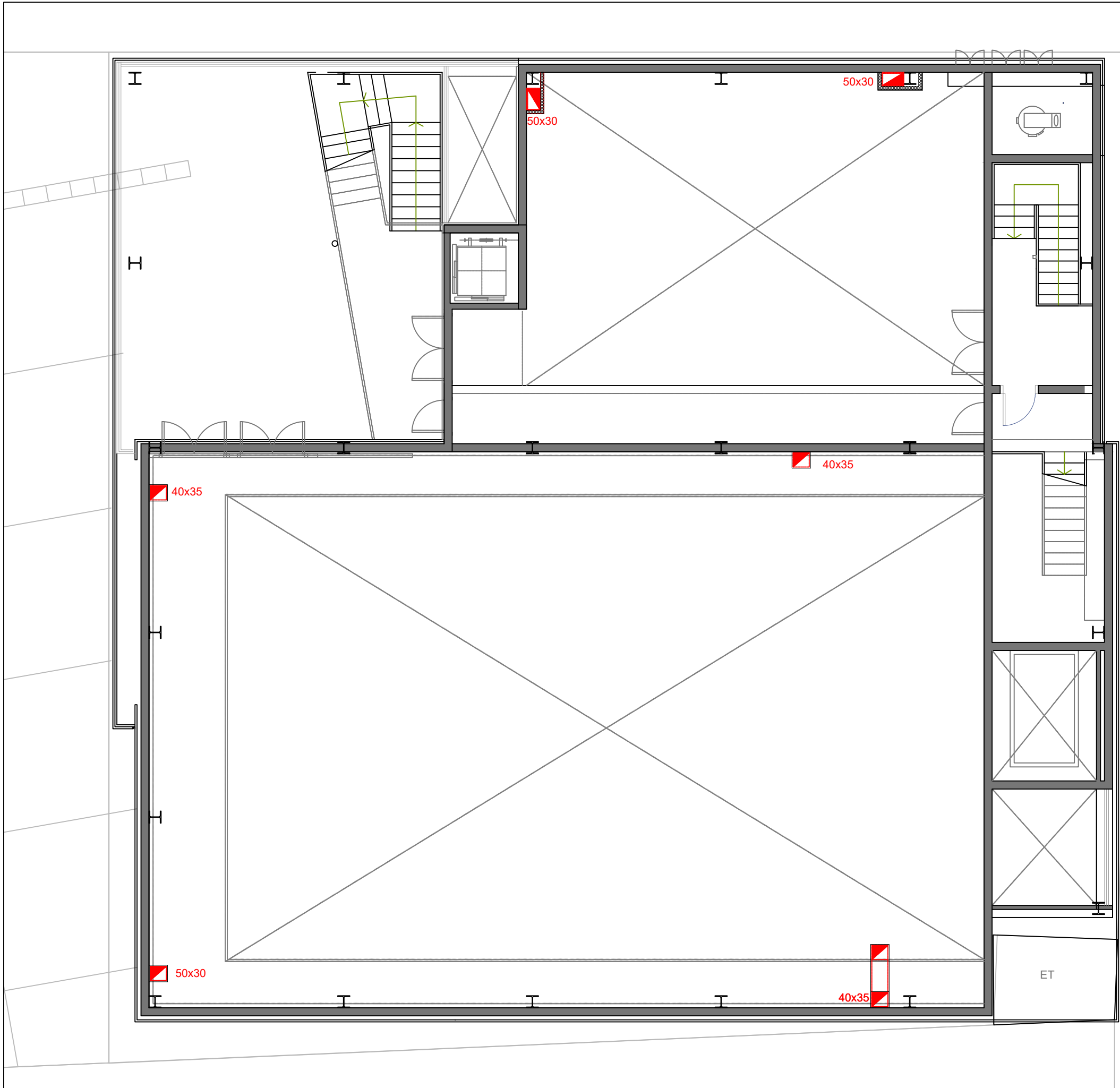
Desmuntatge elements il·luminació per posterior col·locació

Formació calaix de cartró guix amb 4,8 cm d'aïllament i placa de 15 mm. Altura del calaix >3 m. Pintat amb color RAL similar a l'existent dels conductes de ventilació



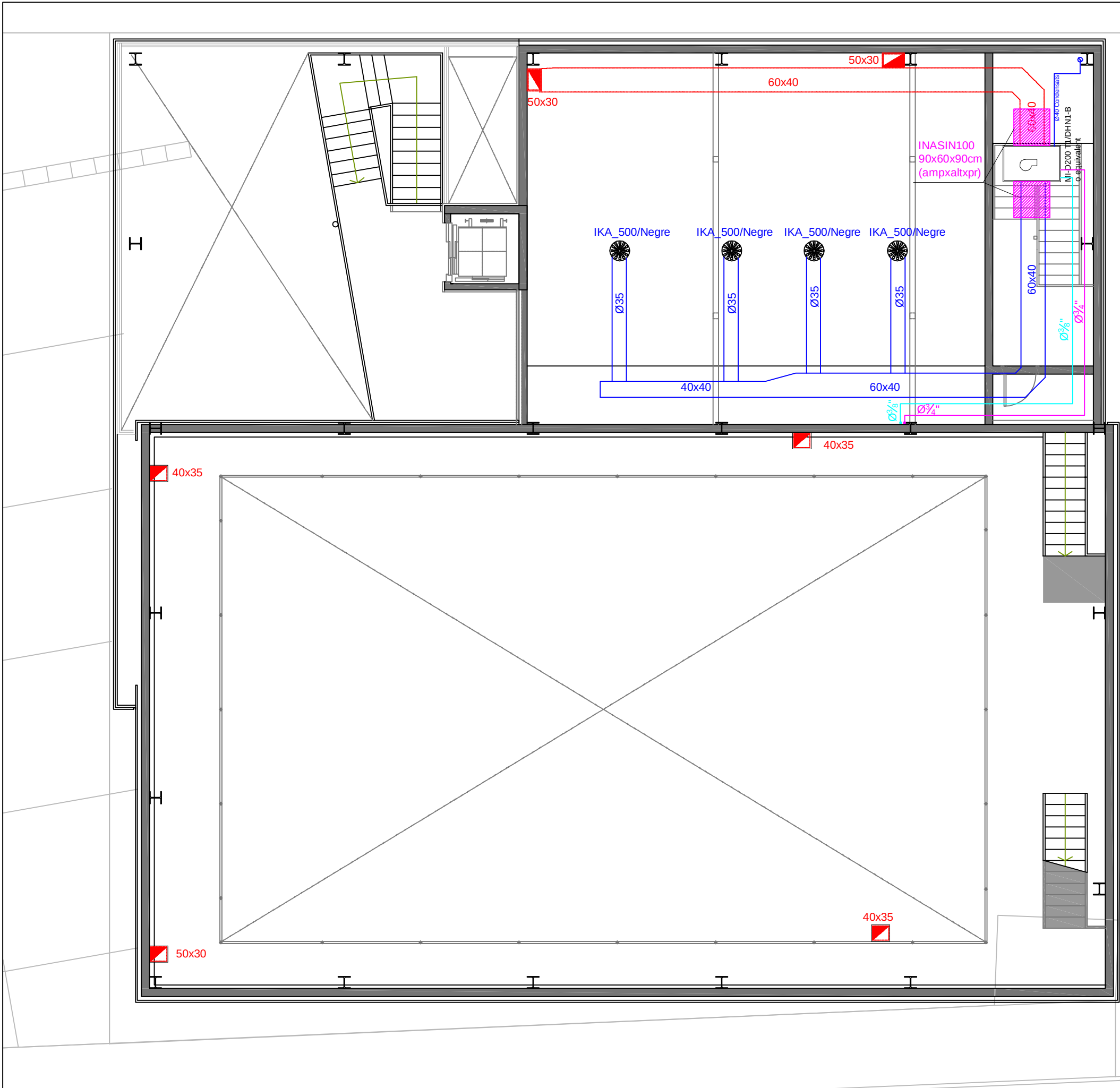
NOTA: LES MIDES DE CONDUCTES SON MIDES INTERIORS

-  Unitat exterior
-  Unitat interior.Fancoil per conductes
-  Conducte retorn. Color similar al sostre existent
-  Conducte impulsio. Color similar al sostre existent
-  Conducte línia frigorífica Líquid
-  Conducte línia frigorífica gas
-  Silenciador INASIN 125 o equivalent
-  Reixa retorn horitzontal encastat. Color similar al sostre existent
-  Difusor rotacional d'impulsió. Color similar al sostre existent
-  Termostat
-  Muntants conductes equip climatització



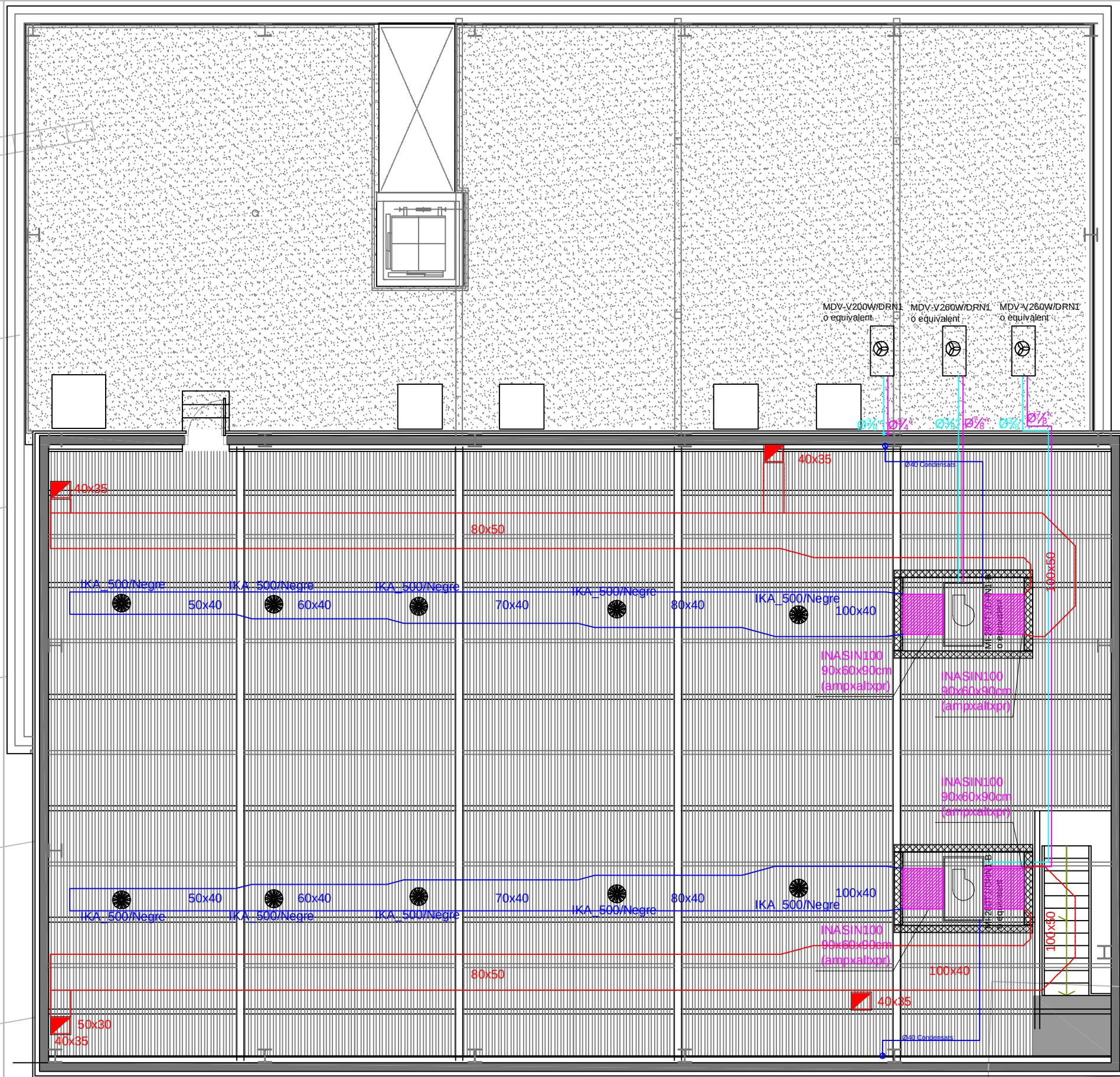
NOTA: LES MIDES DE CONDUCTES SON MIDES INTERIORS

- Unitat exterior
- Unitat interior.Fancoil per conductes
- Conducte retorn. Color similar al sostre existent
- Conducte impulsió. Color similar al sostre existent
- Conducte línia frigorífica Líquid
- Conducte línia frigorífica gas
- Silenciador INASIN 125 o equivalent
- Reixa retorn horitzontal encastat. Color similar al sostre existent
- Difusor rotacional d'impulsió. Color similar al sostre existent
- Termostat
- Muntants conductes equip climatització



NOTA: LES MIDES DE CONDUCTES SON MIDES INTERIORS

-  Unitat exterior
-  Unitat interior.Fancoil per conductes
-  Conducte retorn. Color similar al sostre existent
-  Conducte impulsió. Color similar al sostre existent
-  Conducte línia frigorífica Líquid
-  Conducte línia frigorífica gas
-  Silenciador INASIN 125 o equivalent
-  Reixa retorn horitzontal encastat. Color similar al sostre existent
-  Difusor rotacional d'impulsió. Color similar al sostre existent
-  Termostat
-  Muntants conductes equip climatització



NOTA: LES MIDES DE CONDUCTES SON MIDES INTERIORS

LLEGGENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ

- Unitat exterior
- Unitat interior.Fancoil per conductes
- Conducte retorn. Color similar al sostre existent
- Conducte impulsió. Color similar al sostre existent
- Conducte línia frigorífica Líquid
- Conducte línia frigorífica gas
- Silenciador INASIN 125 o equivalent
- Reixa retorn horitzontal encastat. Color similar al sostre existent
- Difusor rotacional d'impulsió. Color similar al sostre existent
- Termostat
- Muntants conductes equip climatització

La reproducció total o parcial d'aquest plànol no està permesa sense autorització expressa de ER ENGINY segons la Llei de Protecció de la Propietat Intel·lectual.

ER Enginy
http://www.erenginy.com
info@erenginy.com

Parc Científic i Tecnològic de Girona
Edif. Giroempren Alta B-1-16
C/Pic de Peguera nº11 Girona 17003 (Girona)
Tel. 972 18 33 19

Client
AJUNTAMENT DE BANYOLES

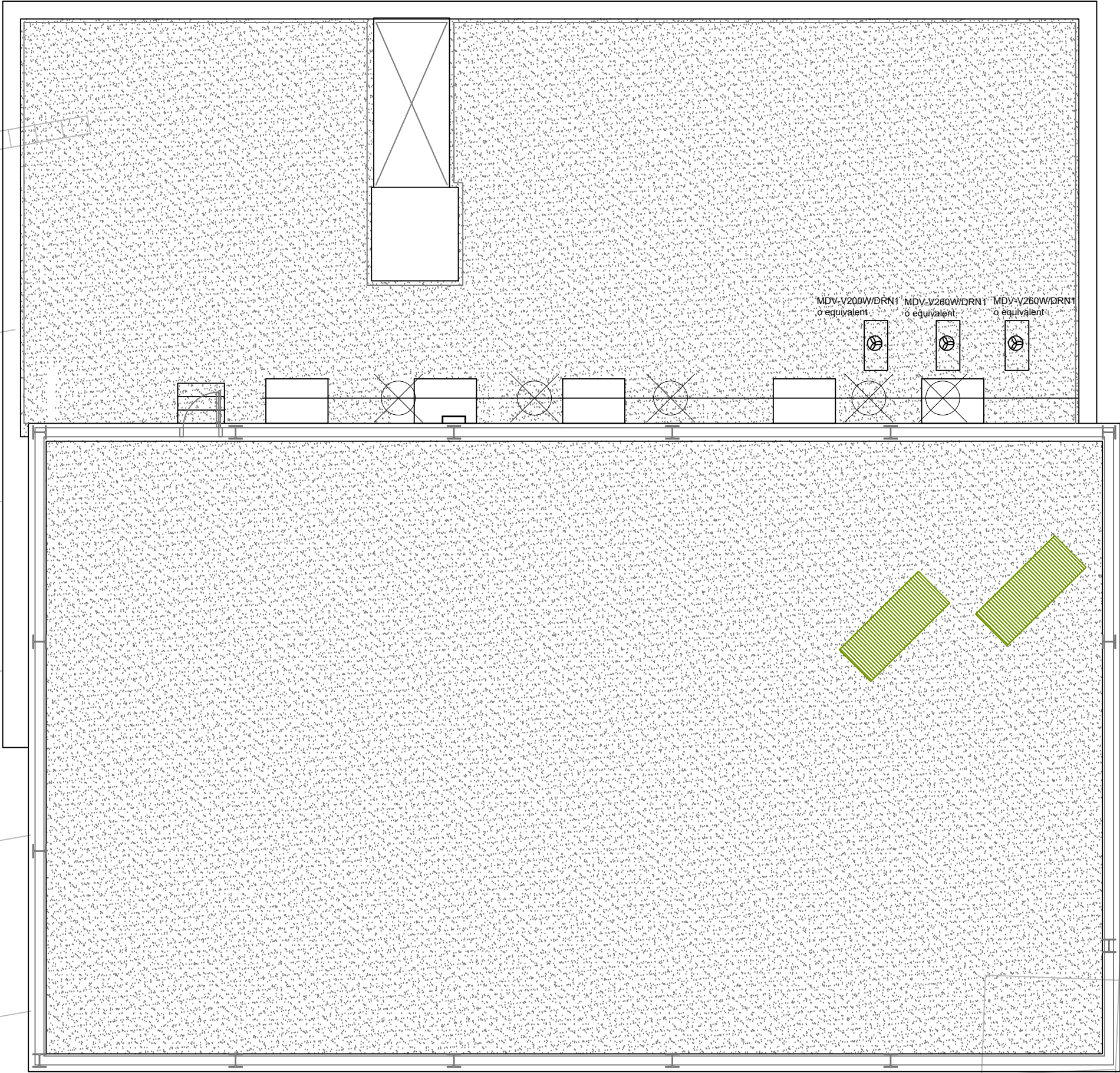
Títol del projecte
**PROJECTE TÈCNIC DE CLIMATITZACIÓ DE LA FACTORIA D'ARTS
ESCÈNIQUES DE BANYOLES (PLA DE L'ESTANY)**

Nom del plànol
**INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
PLANTA COTA + 6,75**



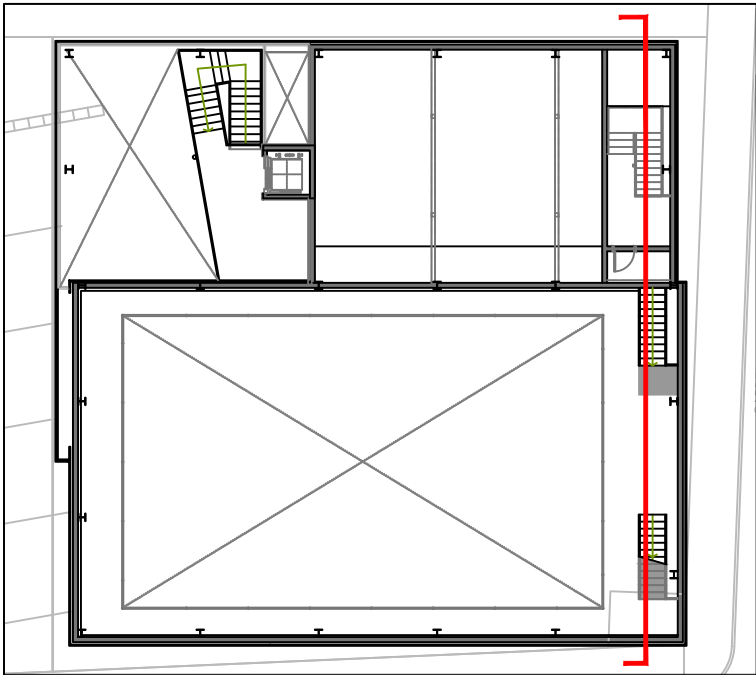
Enginyer Tec Telecomunicació:
Eduard-Gregori Rodríguez Rodríguez
Nº Col. 7689

Codi	I060-02	Plànol	09
Data	09/2019	Escala	1/100

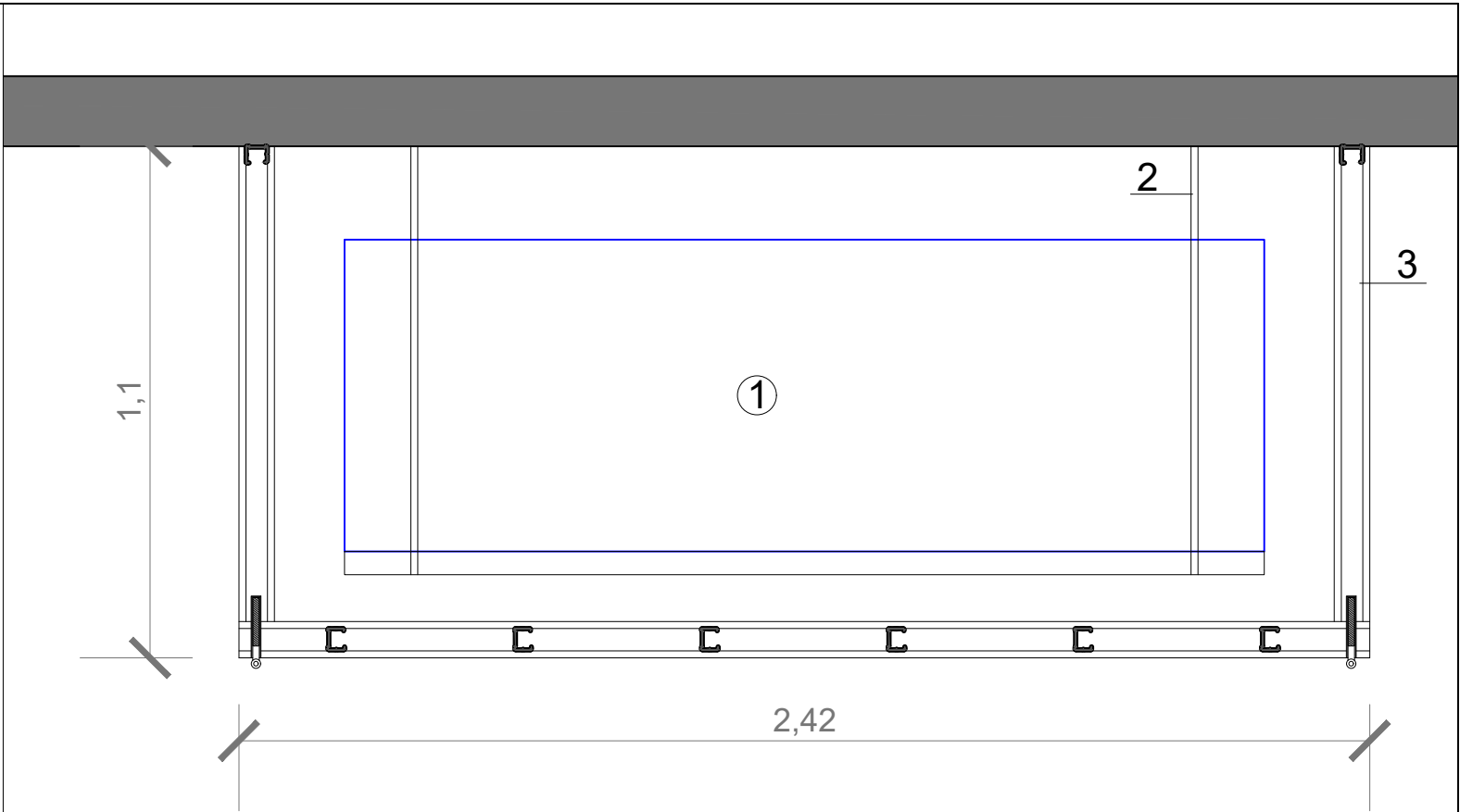
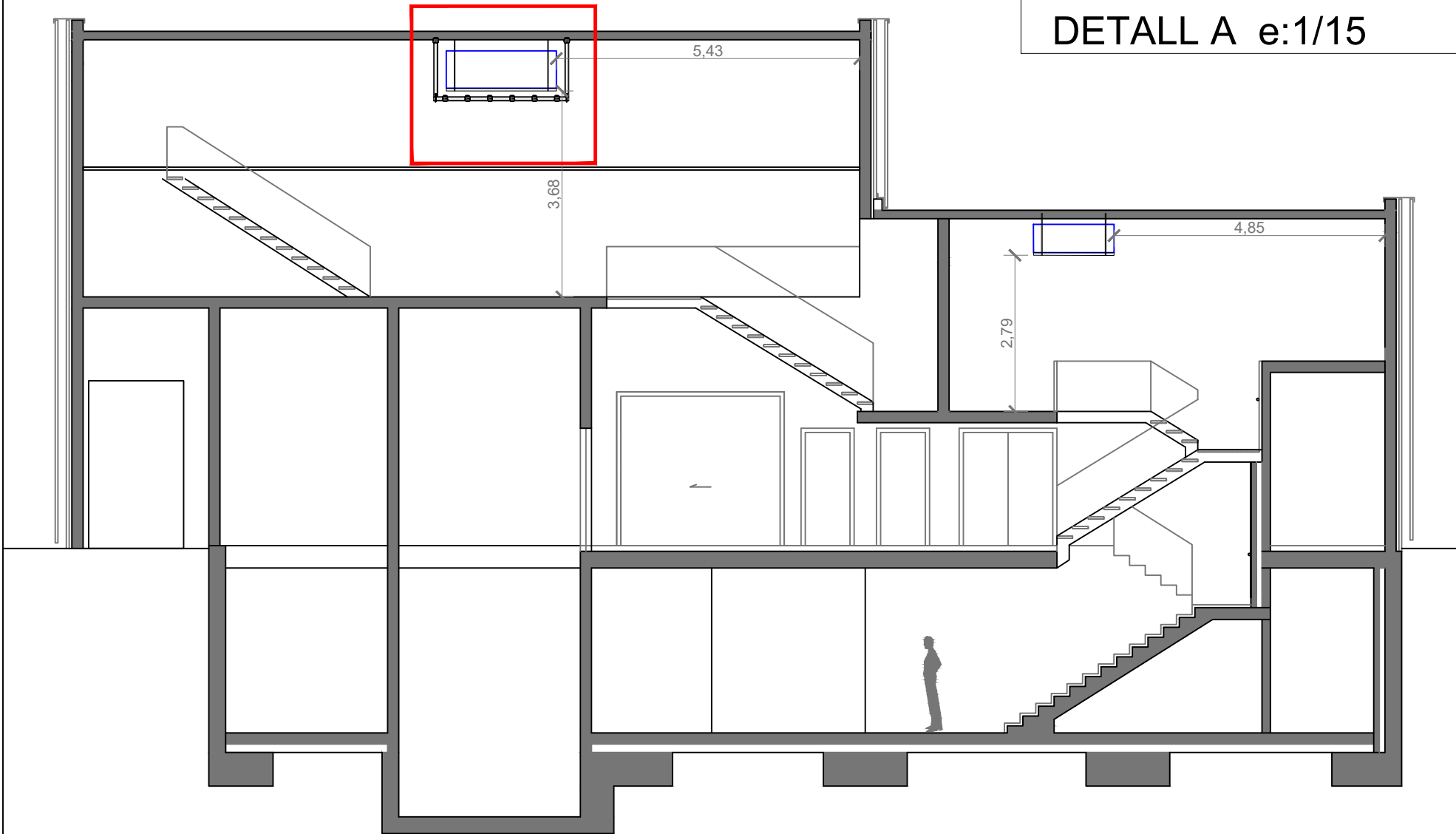


CARRER 8 DE MARÇ

-  Unitat exterior
-  Unitat interior.Fancoil per conductes
-  Conducte retorn. Color similar al sostre existent
-  Conducte impulsio. Color similar al sostre existent
-  Conducte línia frigorífica Líquid
-  Conducte línia frigorífica gas
-  Silenciador INASIN 125 o equivalent
-  Reixa retorn horitzontal encastat. Color similar al sostre existent
-  Difusor rotacional d'impulsió. Color similar al sostre existent
-  Termostat
-  Muntants conductes equip climatització



A



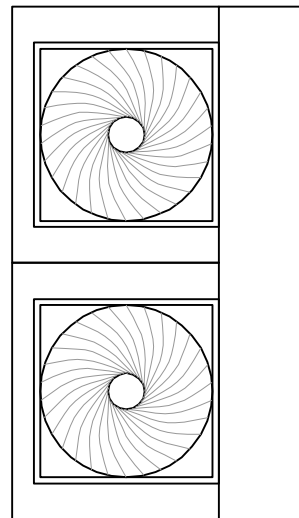
DETALL A e:1/15

LLEGENDA DETALL

- 1 Màquina clima interior Sala Gran
- 2 Estructura metàl·lica suport màquina clima interior Ancorat al forjat mecànicament
- 3 Envoltent de cartró guix amb aïllament, fixat mecànicament al forjat i entre elles amb cargols autorroscants, per tal de fer registrable la part inferior. Plaques de 15 mm de guix amb estructura de 48 mm.

Sala Gran (2 unitats)

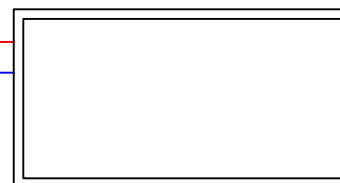
Unitat exterior
MDV-V260W/DRN1 o equivalent
1120x528x1550 mm



Ø³/₈"

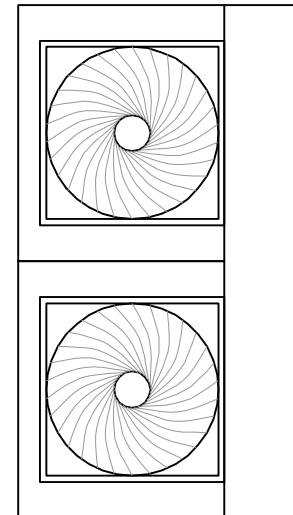
Ø⁷/₈"

Unitat interior
MI-D280T1 o equivalent
1440x925x505 mm



Sala Petita

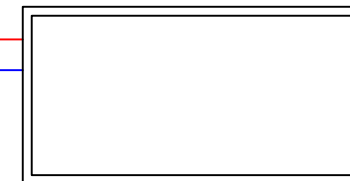
Unitat exterior
MDV-V200W/DRN1 o equivalent
1120x528x1558 mm



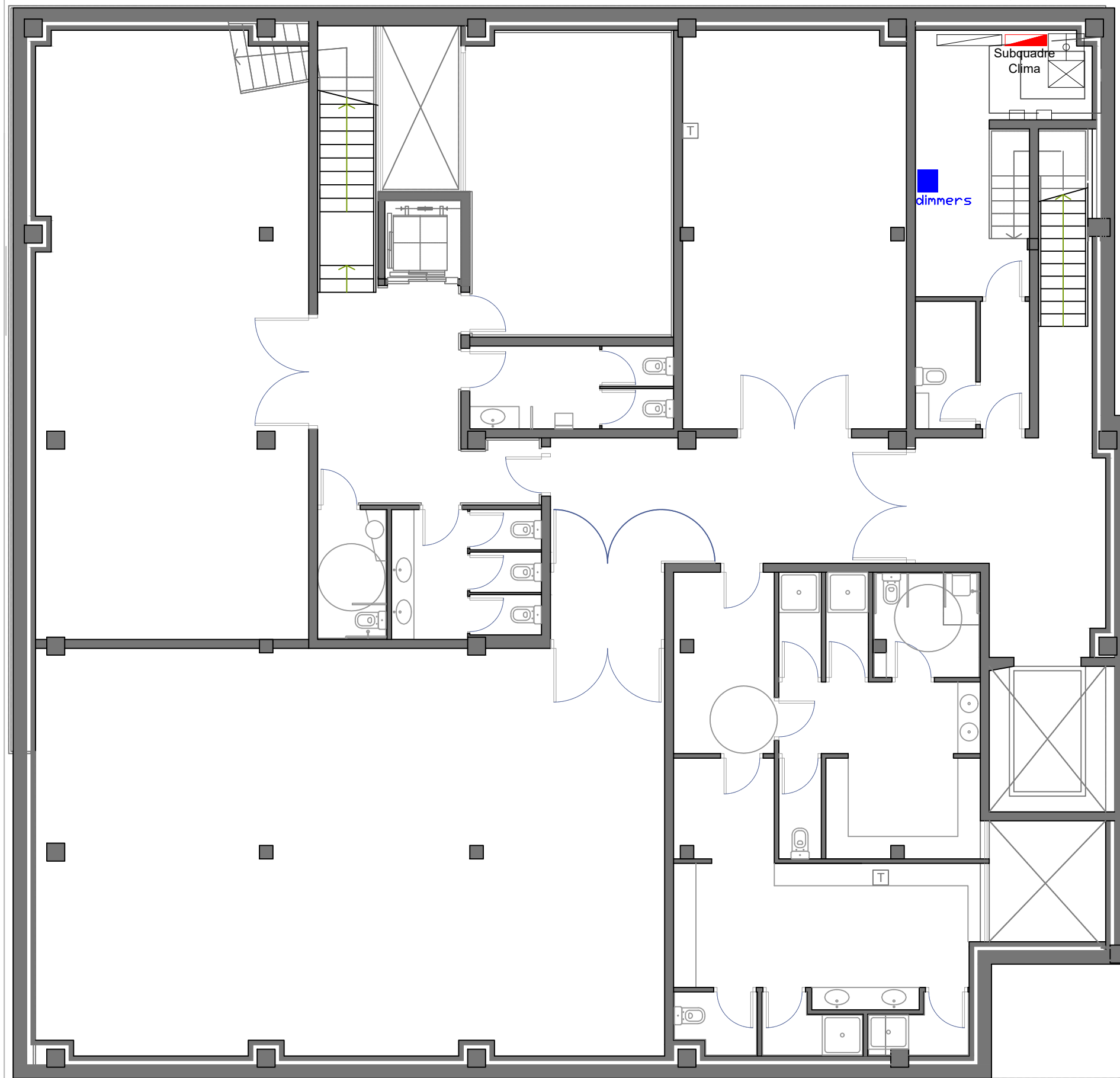
Ø³/₈"

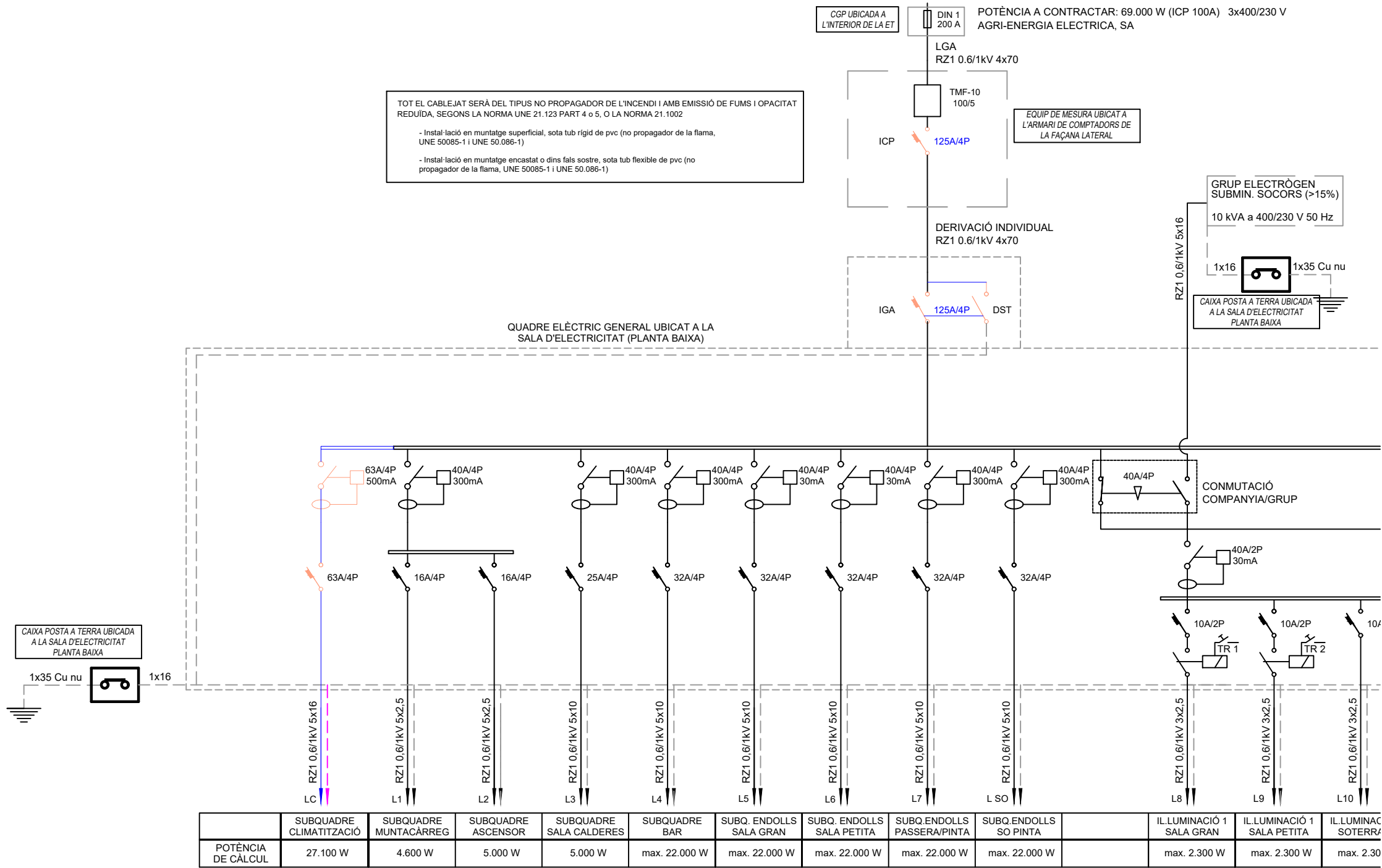
Ø³/₄"

Unitat interior
MI-D200T1/DHN1-B o equivalent
1440x925x505 mm



La reproducció total o parcial d'aquest plànol no està permesa sense autorització expressa de ER ENGINY segons la Llei de Protecció de la Propietat Intel·lectual. ER Enginy http://www.ereniny.com info@ereniny.com Parc Científic i Tecnològic de Girona Edif. Giroempren Alta B-1-16 C/Pic de Peguera nº11 Girona 17003 (Girona) Tel. 972 18 33 19	Client	Títol del projecte	Nom del plànol	 ER ENGINY SERVEIS D'ENGINYERIA I DOMÒTICA ER, SCP	Enginyer Tec Telecomunicació: Eduard-Gregori Rodríguez Rodríguez Nº Col. 7689	Codi I060-02	Plànol 12
	AJUNTAMENT DE BANYOLES	PROJECTE TÈCNIC DE CLIMATITZACIÓ DE LA FACTORIA D'ARTS ESCÈNIQUES DE BANYOLES (PLA DE L'ESTANY)	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ ESQUEMA DE PRINCIPI		Data 09/2019	Escala S/N	





NOTA: EL COLOR GRIS INDICA EXISTENT

SUBQUADRE CLIMATITZACIÓ

