
MEMÒRIA TÈCNICA PER AL PROJECTE D'OBRES DE MILLORA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA-MAGÒRIA





ÍNDEX

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	4
1.1 OBJECTE	4
1.2 TITULAR	4
1.3 TÈCNIC REDACTOR	4
1.4 EMPLAÇAMENT	5
1.5 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI	6
1.6 ANTECEDENTS	7
1.7 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ EXISTENT	7
2. NORMATIVA A COMPLIR I LEGISLACIÓ APLICABLE	12
3. MEMÒRIA DESCRIPTIVA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	12
3.1 FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ DEL LOCAL	12
3.1.1 Horaris de funcionament	12
3.1.2 Ocupació	13
3.2 CONDICIONS EXTERIORS DE CàLCUL	14
3.3 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	14
3.3.1 Actuacions necessàries	15
3.4 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ	17
3.5 EXIGÈNCIA DE BENESTAR I HIGIENE	26
3.5.1 Justificació de la qualitat tèrmica de l'ambient	26
3.5.2 Càlcul dels cabals d'aire exterior de ventilació mínim	27
3.6 EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	29
3.6.1 Exigència d'eficiència energètica en la generació de calor i fred	29
3.7 CàLCULS DE CÀRREGUES TÈRMIQUES	41
4. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	42
5. MESURES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	47
6. AMIDAMENTS I PRESSUPOST	48
6.1 AMIDAMENTS	48
6.2 QUADRE DE PREUS NÚMERO 1	49
6.3 QUADRE DE PREUS NÚMERO 2	50
6.4 JUSTIFICACIÓ DE PREUS	51
6.5 PRESSUPOST	52
6.6 RESUM DE PRESSUPOST	53
6.7 ÚLTIM FULL	54
7. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	55
8. PLA DE MANTENIMENT	62
8.1 SANEJAMENT	62
8.2 ELECTRICITAT	62
8.3 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	63
8.4 CàLCULS DE CÀRREGUES TÈRMIQUES	66
9. PLEC DE CONDICIONS GENERALS	67
9.1 OBJECTE DEL PLEC DE CONDICIONS	67
9.2 CONCEPTES COMPRESOS	67
9.3 CONCEPTES NO COMPRESOS	68



9.4	INTERPRETACIÓ DEL PROJECTE	69
9.5	COORDINACIÓ DEL PROJECTE.....	69
9.6	MODIFICACIONS DEL PROJECTE	70
9.7	INSPECCIONS	70
9.8	QUALITATS	70
9.9	REGLAMENTACIÓ D'OBLIGAT COMPLIMENT	71
9.10	DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	72
9.11	DOCUMENTACIÓ FINAL DE L'OBRA.....	72
9.12	GARANTIES	73
9.13	SEGURETAT	73
9.14	MATERIALS COMPLEMENTARIS COMPRESOS	75
10.	TERMINI D'EXECUCIÓ	77
11.	ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	77
12.	CONCLUSIÓ	92
13.	DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....	93

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1 OBJECTE

L'objecte d'aquest projecte és la realització de millores a la instal·lació de climatització, per tal de corregir les deficiències existents, a Casal Cívic i Comunitari Barcelona - Magòria

1.2 TITULAR

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió
Passeig del Taulat, 266-270
08019 Barcelona
NIF: S0811001G

1.3 TÈCNIC REDACTOR

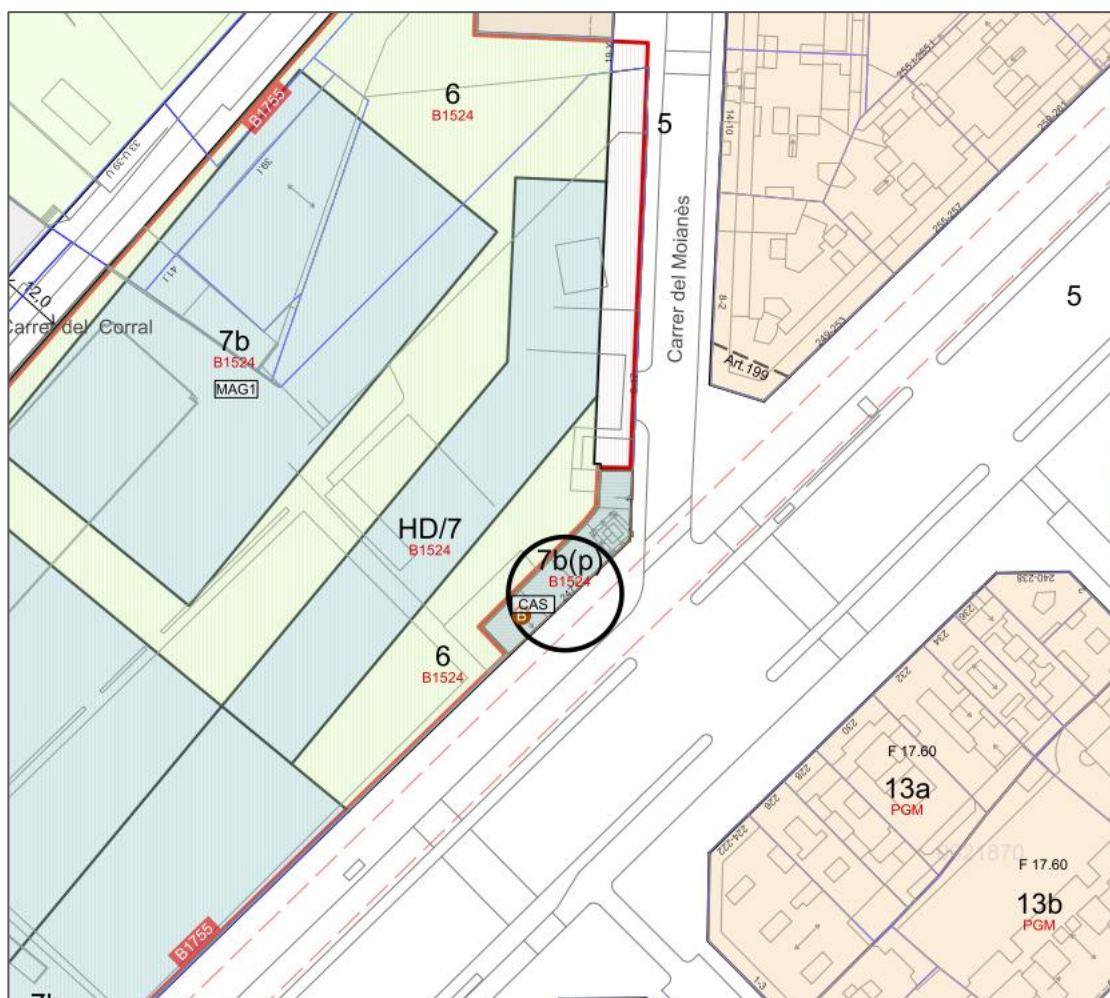
ENGITECSA SOLUCIONS TECNOLÒGIQUES SL

Adreça: Plaça Can Pau Ferrer nº 6, 08349 Cabrera de Mar (Barcelona).
Telèfon: 934118851
Pablo Pallàs Zenke
Enginyer Tècnic
Col. núm. 15757 COITT / 222 COETTC

1.4 EMPLAÇAMENT

El Casal Cívic i Comunitari Barcelona-Magòria, està emplaçat a la Gran Via de les Corts Catalanes, 247, 08014 Barcelona

La seva referència cadastral és 8204792DF2880C0001OD



Les coordenades UTM (H31, ETRS89) son: X = 428262.73 m E i Y = 4580210.63 m N

1.5 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

L'edifici Casal Cívic i Comunitari Barcelona-Magòria és una antiga estació de tren ubicada a l'entrada de Barcelona, s'ha reformat amb la finalitat de fer-la servir amb caràcter social, donant espais d'ús per la gent del Barri de Sants de Barcelona.

L'edifici, d'estil a mig camí entre l'eclecticisme, amb elements neomudéjars, i el modernisme, va se dissenyat per l'arquitecte José Doménech i Estapá i esta catalogat per Patrimoni Arquitectònic de l'Ajuntament de Barcelona.

Actualment, la Sala Polivalent d'aquest Edifici es un espai on es desenvolupen activitats de diferents tipus, totes elles destinades a actes socials o de serveis a la població com ara cursos de formació per a gent gran, presentacions, xerrades culturals, etc...

L'edifici és una construcció realitzada l'any 1.912. No obstant això, a l'any 2.004 va se reformat per a convertir-se en Casal i es va inaugurar en 2.006.

Es compona de planta baixa, planta altell i planta primera

Planta Baixa	Superfície
Escala protegida	14,00 m ²
Accés des de l'andana	8,30 m ²
Pas 1	10,81 m ²
Despatx 1	6,52 m ²
Despatx 2	9,72 m ²
Bany dones	3,17 m ²
Bany homes	2,48 m ²
Bany adaptat	5,80 m ²
Distribuïdor	15,50 m ²
Sala d'usos múltiples	51,20 m ²
Sala Material	10,21 m ²
Pas 2	3,96 m ²
Arxiu històric	34,30 m ²
Total planta baixa	175,97 m²

Planta Entresolat	
Pas 1	8,30 m ²
Pas 2	4,70 m ²
Distribuïdor	15,50 m ²
Cambra neteja	5,80 m ²
Despatx 3	11,00 m ²
Sala reunions	17,30 m ²
Total planta entresolat	62,60 m²

Planta primera	
Bany	5,30 m ²
Terrassa	8,67 m ²
Sala exposicions (sala Taller)	81,70 m ²
Total planta primera	95,67 m²

Planta segona (torrassa)	Superfície
Espais sense us	11,78 m ²
Total Segona	11,78 m²
SUPERFÍCIE TOTAL	346,02 m²

1.6 ANTECEDENTS

La instal·lació data de 2.005 i va ser actualitzada en 2.021/22.

La instal·lació de climatització no funciona adequadament degut a un mal dimensionat, son insuficients per l'ocupació prevista.

1.7 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ EXISTENT

La instal·lació es compon de diverses unitats repartides pel local.

Les unitats exteriors es troben ubicades a la terrassa de planta primera.

Les unitats interiors instal·lades en l'actualitat són:

- PANASONIC CU250H1SPP, de 25kW, per a la zona de per a la zona de sala d'exposicions (sala taller).
- MITSUBISHI ELECTRIC MGPEZ-100YJA, de 10.00 kW, per a la zona de sala d'usos múltiples.
- MITSUBISHI ELECTRIC MGPEZ-100YJA, de 10.00 kW, per a la zona d'arxiu.
- MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-BT35VGK, de 3,5kW, per al despatx 2
- MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-HR35VFK, de 3,5kW, per al despatx 1
- MITSUBISHI ELECTRIC MXZ-2F53VF3, de 5,3kW, amb 2 unitats interiors MSZ-BT35VGK de 3,5kW para las zonas de despatx 3 y sala de reunions

Seguidament es realitza una descripció de la instal·lació existent per zones.

Sala d'usos múltiples

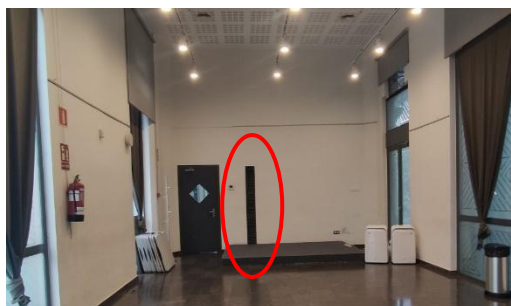
Confrontant a la sala, sobre la sala de material, es disposa d'una cambra tècnica, en la que s'ubiquen les unitats interiors per a la sala d'usos múltiples i arxiu.



La sala d'exposicions disposa d'una xarxa de distribució amb conductes de fibra de vidre i difusors terminals.



El retorn es realitza mitjançant una reixa vertical que comunica amb la cambra tècnica. El retorn no està conduit fins a la màquina.



El sistema no disposa de renovació d'aire.

Arxiu

La unitat interior s'ubica a la cambra tècnica a la sala d'exposicions.

La distribució d'aire es realitza mitjançant un conducte circular vist, amb reixes d'impulsió instal·lades en el propi conducte.



El retorn es realitza mitjançant una reixa vertical que comunica amb la cambra tècnica. El retorn no està conduit fins a la màquina.



Despatx 1

El despatx 1 disposa d'un equip tipus Split, amb unitat interior tipus paret.



El sistema no disposa de renovació d'aire.

Despatx 2

La sala d'informàtica disposa d'un equip tipus Split, amb unitat interior tipus paret.



El sistema no disposa de renovació d'aire.

Sala de reunions

La sala de reunions disposa d'un equip tipus Split, amb unitat interior tipus paret.



El sistema no disposa de renovació d'aire.

Despatx planta entresolat

El despatx disposa d'un equip tipus Split, amb unitat interior tipus paret.



El sistema no disposa de renovació d'aire.

Lavabos Planta Baixa

La extracció dels lavabos de planta baixa ventilen mitjançant un ventilador que llança l'aire al cel ras, no tenint sortida a l'exterior.



A través d'un registre propè, els olors es filtren al distribuïdor i d'aquí a la resta del local.



2. NORMATIVA A COMPLIR I LEGISLACIÓ APLICABLE

Calefacció, climatització i aigua calenta sanitària

Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE)

Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, del Ministeri de la Presidència (BOE: 29 - AGO-2007)
Correcció errors: 28-FEB-2008.

MODIFICAT PER:

Modificació del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol Reial Decret 1826/2009, de 27 de novembre, del Ministeri de la Presidència B.O.E.: 11 desembre 2009
Correcció errors: 12-FEB-2010
Correcció errors: 25-MAY-2010

Modificació del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, del Ministeri de la Presidència B.O.E.: 13 abril 2013
Correcció errors: 05-SET-2013

Modificació del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol Reial Decret 178/2021, de 23 de març, del Ministeri de la Presidència B.O.E.: 24 març 2021

Contra incendis

ITC.SP - 143:2022, Sistema d'activació del tancament automàtic dels elements de compartimentació mòbils del Departament de Bombers de la Generalitat de Catalunya.

3. MEMÒRIA DESCRIPTIVA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

3.1 FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ DEL LOCAL

3.1.1 Horaris de funcionament

L'horari de treball és de dilluns a divendres de 9:00 a 14:00 i de 16:00 a 22:00. Amb 11 hores diàries de funcionament.

3.1.2 Ocupació

A nivell de càlcul global de càrrega tèrmica, l'ocupació considerada es la següent:

Planta Baixa	Superfície	Ocupació declarada	Ocupació real
Escala protegida	14,00 m ²	-	1
Accés des de l'andana	8,30 m ²	-	0
Pas 1	10,81 m ²	-	0
Despatx 1	6,52 m ²	-	1
Despatx 2	9,72 m ²	-	1
Bany dones	3,17 m ²	-	0
Bany homes	2,48 m ²	-	0
Bany adaptat	5,80 m ²	-	0
Distribuïdor	15,50 m ²	-	0
Sala d'usos múltiples	51,20 m ²	95	95
Sala Material	10,21 m ²	-	0
Pas 2	3,96 m ²	-	0
Arxiu històric	34,30 m ²	-	12
Total planta baixa	175,97 m²	97	110

Planta Entresolat			
Pas 1	8,30 m ²	-	0
Pas 2	4,70 m ²	-	0
Distribuïdor	15,50 m ²	-	0
Cambra neteja	5,80 m ²	-	0
Despatx 3	11,00 m ²	1	1
Sala reunions	17,30 m ²	14	14
Total planta entresolat	62,60 m²	14	15

Planta primera			
Bany	5,30 m ²	-	0
Terrassa	8,67 m ²	-	0
Sala exposicions (sala Taller)	81,70 m ²	70	70
Total planta primera	95,67 m²	70	70

Planta segona (torrassa)	Superfície	Ocupació declarada	Ocupació real
Espais sense us	11,78 m ²	-	0
Total Segona	11,78 m²	-	0

SUPERFÍCIE TOTAL	346,02 m²	193	195
-------------------------	-----------------------------	------------	------------

3.2 CONDICIONS EXTERIORS DE CàLCUL

D'acord amb les dades extretes per a la ciutat de Barcelona del document Guia tècnica de Condicions climàtiques exteriors de projectes, reconegut pel Ministeri per la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic. Prenent els valors de l'estació de "Fabra" i aplicant els percentils de 99,6% per a hivern i 0,4% per estiu, resulten els següents valors:

• Latitud:	41° 25' N
• Longitud:	02° 07' W
• Altitud sobre el nivell del mar:	412 m
• Temperatura seca en condicions de Hivern per al percentil 99,6%	0,7 °C
• Temperatura seca i humida coincident en règim de refrigeració i percentil 0,4%	31,9/24 °C
• Oscil·lació màxima de temperatura:	7,9 °C

3.3 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ.

Donat que l'edifici està catalogat pel Departament de Patrimoni de l'Ajuntament de Barcelona, són molt limitades les actuacions a realitzar. Es mantindran les ubicacions de les unitats de climatització actuals.

Per a la correcta aplicació d'aquesta exigència en el disseny i dimensionat de la instal·lació tèrmica s'optarà pel procediment de verificació simplificat.

Resum del càlcul de càrregues tèrmiques i justificació de la necessitat de la instal·lació

El programa de càlcul utilitzat (Càlcul de Càrregues Tèrmiques Carrier, "hourly Anàlisi Program v.4.80") estima tant la càrrega màxima, com la màxima simultània per a l'hora i més desfavorable, en funció de les orientacions de l'edifici.

En el següent quadre es fa un resum de les càrregues tèrmiques de l'edifici sobre les parts que es actuen. S'han minoritzat ja que l'aire primari disposa de recuperador de calor:

Planta Baixa	C. Refrigeració Sensible (kW)	C. Refrigeració Total (kW)	C. calefacció (kW)
Escala protegida	-	-	-
Accés des de l'andana	-	-	-
Pas 1	-	-	-
Despatx 1	2,57	2,72	0,438
Despatx 2	2,82	3,15	0,541
Bany dones	-	-	-
Bany homes	-	-	-
Bany adaptat	-	-	-
Distribuïdor	-	-	-

	C. Refrigeració Sensible (kW)	C. Refrigeració Total (kW)	C. calefacció (kW)
Sala d'usos múltiples	16,26	29,56	15,87
Sala Material	-	-	-
Pas 2	-	-	-
Arxiu històric	10,53	12,21	2,62
Total planta baixa	32,18	47,64	19,47

Planta Entresolat			
Pas 1	-	-	-
Pas 2	-	-	-
Distribuïdor	-	-	-
Cambra neteja	-	-	-
Despatx 3	2,95	3,06	0,40
Sala reunions	4,06	6,02	2,55
Total planta entresolat	7,01	9,08	2,95

Planta primera			
Bany	-	-	-
Terrassa	-	-	-
Sala exposicions (sala Taller)	13,23	23,03	12,66
Total planta primera	13,23	23,03	12,66

Planta segona (terrassa)			
Espais sense us	-	-	-
Total Segona	0	0	0

SUPERFÍCIE TOTAL	54,42	67,88	39,71
-------------------------	--------------	--------------	--------------

Amb els resultats calculats es conclou de forma fefaent que les potències instal·lades son molt inferiors a les necessitats reials.

Son precises actuacions diferents per a cadascuna de les zones:

3.3.1 Actuacions necessàries

Despatx 1

El despatx 1 disposa de una unitat de 3,5kW i unes necessitats de 2,72kW

Es considera correcta i no s'actuarà en aquesta sala.

Despatx 2

El despatx 2 disposa de una unitat de 3,5kW i unes necessitats de 3,15kW

Es considera correcta i no s'actuarà en aquesta sala.

Sala d'usos múltiples

La sala d'usos múltiples disposa de una unitat de 10 kW i unes necessitats de 29,56 kW

Es desmuntarà l'equip actual i es substituirà per un equip de conductes MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P250VMHS-E de 28 kW.

El conducte d'impulsió i els retorns actuals es mantindran ja que son de mides suficients per la instal·lació.

Arxiu històric

El arxiu històric disposa de una unitat de 10 kW i unes necessitats de 12 kW

Es desmuntarà l'equip actual i es substituirà per un equip de conductes MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P140VMHS-E de 14 kW.

El conducte d'impulsió i els retorns actuals es mantindran ja que son de mides suficients per la instal·lació.

Despatx 3

El despatx disposa de una unitat de 3,5 kW i unes necessitats de 3,06 kW

Es considera correcta i no s'actuarà en aquesta sala.

Sala de reunions

El sala de reunions disposa de una unitat de 3,5 kW i unes necessitats de 6,02 kW

Si be aparentment la unitat es insuficient, la carrega tèrmica s'ha calculat per a una ocupació de 14 persones, la qual cosa succeeix molt poques vegades l'any i per un període de temps molt curt.

Habitualment l'ocupació no sobrepassa les 3 persones, amb una carrega tèrmica en aquest cas de 3,56kW, per a la qual cosa es considera adequada la unitat existent.

Sala d'exposicions

La sala d'exposicions disposa d'una unitat de 25 kW i unes necessitats de 23 kW

Si ve la potencia nominal de la unitat es correcta, aquest equip te una antiguitat de 20 anys (la data de fabricació es 2.005) i esta proper al final de la seva vida útil. Nomes a causa de que les unitats de climatització perden un 1% de rendiment per any, la potencia real de la unitat serà de $(25 \times 0,8 = 20\text{kW})$

Ates que s'està realitzant una gran intervenció, considerem que es un moment adequat per la seva substitució.

Ja que tenim disponibles les unitats desmuntades al arxiu històric i a la sala d'usos múltiples, totes dues de 10kW i una antiguitat de 4 anys (per tant son recuperables) es muntaran en paral·lel per donar servei a la sala.

El conducte d'impulsió i els retorns actuals es mantindran ja que son de mides suficients per la instal·lació.

Per tal d'alimentar les noves unitats:

- MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P250VMHS-E de 28 kW.
- MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P140VMHS-E de 14 kW.

S'instal·larà un sistema de volum variable de refrigerant, amb una unitat exterior PUHY-P350YNW-A2 que s'ubicarà en el lloc de la antiga PANASONIC CU-250H1SPP

Bany

Es canalitzarà l'extracció de bany a l'exterior

3.4 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

Càlcul dels cabals d'aire exterior de ventilació mínim

A efectes de càlcul dels nivells globals de ventilació es prendran els valors indicats a la taula 1.1.4.2.3 del RITE-2007 i es prendrà en consideració les recomanacions de la NORMA UNE 13.779 i el CTE.

Qualitat de l'aire interior

En funció de l'ús del local, les categories de qualitat de l'aire interior IDA seran:

- Salons d'actes: IDA3
- Sales de formació: IDA2
- Sales de reunions, descans i oficis: IDA 3

Cabal mínim de l'aire exterior de ventilació:

Planta	Local	Qualitat d'Aire	Superfície m ²	Ocupació	Criteri l/s x m ²	Caudal m ³ /h	Criteri l/s x persona	Caudal m ³ /h
PB	Escala protegida	IDA 3	14,00	1	0,55	28,80	27,72	28,80
PB	Accés l'andana	IDA 3	8,30	0	0,55	0,00	16,43	16,43
PB	Pas 1	IDA 3	9,75	0	0,55	0,00	19,31	19,31
PB	Despatx 1	IDA 2	6,52	1	0,83	45,00	19,48	45,00
PB	Despatx 2	IDA 2	9,72	1	0,83	45,00	29,04	45,00
PB	Bany dones	CTE-WC	3,17	0	0,00	0,00	0,00	60,00
PB	Bany homes	CTE-WC	2,48	0	0,00	0,00	0,00	60,00
PB	Bany adaptat	CTE-WC	5,80	0	0,00	0,00	0,00	60,00
PB	Distribuïdor	IDA 3	15,50	0	0,55	0,00	30,69	30,69
PB	Sala d'usos múltiples	IDA 3	51,20	95	0,55	2.599,20	101,38	2.599,20
PB	Sala Material	IDA 3	10,21	0	0,55	0,00	20,22	20,22
PB	Pas 2	IDA 3	3,96	0	0,55	0,00	7,84	7,84
PB	Arxiu històric	IDA 3	34,30	12	0,55	345,60	67,91	345,60
PE	Pas 1	IDA 3	8,30	0	0,55	0,00	16,43	16,43
PE	Pas 2	IDA 3	4,70	0	0,55	0,00	9,31	9,31
PE	Distribuïdor	IDA 3	15,50	0	0,55	0,00	30,69	30,69
PE	Cambra neteja	IDA 3	5,80	0	0,55	0,00	11,48	11,48
PE	Despatx	IDA 2	11,00	1	0,83	45,00	32,87	45,00
PE	Sala reunions	IDA 2	17,30	14	0,83	403,20	51,69	403,20
P1	Bany	CTE-WC	5,30	0	0,00	0,00	0,00	60,00
P1	Terrassa	IDA 3	8,67	0	0,55	0,00	17,17	17,17
P1	Sala exposicions	IDA 3	81,70	70	0,55	2.016,00	161,77	2.016,00
P2	Espais sense ús	IDA 3	11,78	0	0,55	0,00	23,32	23,32
			346,02	89			Total	5.910,69

Atès que es sobrepassen els 1.000 m³/h s'instal·laran recuperadors de calor. Donada la morfologia de l'edifici, no es pot instal·lar un únic equip de ventilació amb recuperador de calor. S'instal·laran, per tant, els següents equips:

Recuperador 1

Planta	Local	Qualitat d'Aire	Superfície m ²	Ocupació	Criteri l/s x m ²	Caudal m ³ /h	Criteri l/s x persona	Caudal m ³ /h
PB	Sala d'usos múltiples	IDA 3	51,20	95	0,55	2.599,20	101,38	2.599,20
PB	Sala Material	IDA 3	10,21	0	0,55	0,00	20,22	20,22
PB	Arxiu històric	IDA 3	34,30	12	0,55	345,60	67,91	345,60
			95,71	107			Total	2.965,02

S'instal·larà un equip SYSTEMAIR CLEVA 3000, següidament s'indiquen les seves característiques.



Control settings	
PLC controller	Siemens S300
Power supply	1~ 230V 50Hz
Neutral wire	Mandatory for all the units
Communication protocol	No communication
Fan control	CO2 - constant airflow
Temperature control	Cascaded extract temperature control. Supply air temperature to be adjusted accordingly
Remote controller (display)	⚠ Not included
Differential pressure transmitter	Included. Dual DPT
CO2 sensor	Included. Measuring range 0-2000 ppm. Three working modes



Supply and extract fans	Supply fan	Extract fan
Fan type	GR31IZID.DC.CR	GR31IZID.DC.CR
Airflow	2736 m3/h	2736 m3/h
External pressure	100 Pa	100 Pa
Static pressure drop	647 Pa	494 Pa
RPM (nominal max)	2509 3000	2290 3000
Electrical consumption	776 W	602 W
Nominal current	3.54 A	2.80 A
SFPe (average filter)	1021 Ws/m3	792 Ws/m3
Efficiency by static pressure	63.4 %	62.4 %
Static efficiency	71.9 %	71.9 %
K-Factor	106	106

Recuperador 2

Planta	Local	Qualitat d'Aire	Superfície m ²	Ocupació	Criteri l/s x m ²	Caudal m ³ /h	Criteri l/s x persona	Caudal m ³ /h
PB	Despatx 1	IDA 2	6,52	1	0,83	45,00	19,48	45,00
PB	Despatx 2	IDA 2	9,72	1	0,83	45,00	29,04	45,00
			16,24	2			Total	90,00

S'instal·larà un equip SYSTEMAIR SAVE VTR 100 /B, següidament s'indiquen les seves característiques.

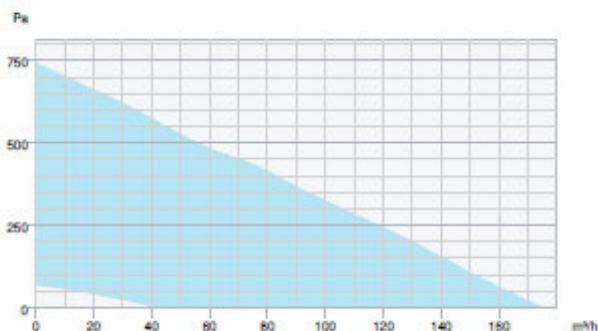

systemair SAVE VTR 100/B



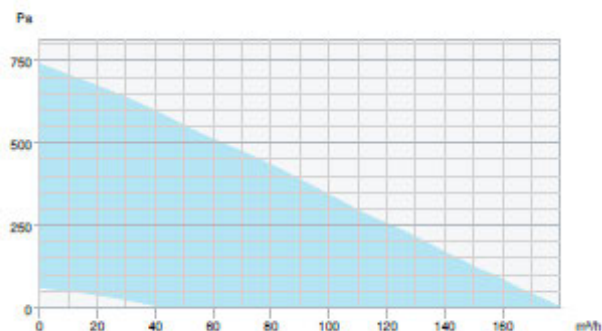
Technical parameters

Unit	
Frequency	50; 60 Hz
Voltage (nominal)	230 V
Phases	1~
Recommended fuse	10 A
Enclosure class	IP24
Speed regulation	Stepless
Product type	Heat recovery unit
Temperature	-20 to 40 °C
Supply fan	
Input power (P1), supply fan	35 W
Supply air filter	
Filter class, supply air	≠PM1 50%
Extract air filter	
Filter class, extract air	≠PM10 50%

Supply - Performance curve



Extract - Performance curve



Recuperador 3

Planta	Local	Qualitat d'Aire	Superfície m²	Ocupació	Criteri l/s x m²	Caudal m³/h	Criteri l/s x persona	Caudal m³/h
PE	Despatx	IDA 2	11,00	1	0,83	45,00	32,87	45,00
PE	Sala reunions	IDA 2	17,30	14	0,83	403,20	51,69	403,20
			28,30	15			Total	448,20

S'instal·larà un equip SYSTEMAIR SAVE VTR 500 R



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i inclusió
Servei de Projectes, Obres i Equipaments

Projecte Millora Climatització
Casal Cívic i Comunitari Barcelona - Magòria
Gran Via de les Corts Catalanes, 247, Barcelona

Unit		
Frequency	50; 60	Hz
Voltage (nominal)	230	V
Phases	1~	
Recommended fuse	13 A	
Enclosure class	IP24	
Speed regulation	Stepless	
Product type	Heat recovery unit	
Temperature	-20 to 40	°C
Preheater / Reheater		
Input power, reheater	1.67	kW
Supply fan		
Input power (P1), supply fan	170	W
Supply air filter		
Filter class, supply air	ePM1 60%	
Extract air filter		
Filter class, extract air	ePM10 60%	
Exchanger		
Heat exchanger rotor drive type	Variable speed	
Heat exchanger	Rotating	
Return fan / Extract fan		
Input power (P1), extract fan	170	W

Recuperador 4

Planta	Local	Qualitat d'Aire	Superfície m²	Ocupació	Criteri l/s x m²	Caudal m³/h	Criteri l/s x persona	Caudal m³/h
P1	Sala exposicions	IDA 3	81,70	70	0,55	2.016,00	161,77	2.016,00
			81,70	70			Total	2.016,00

S'instal·larà un equip SYSTEMAIR CLEVA 2000 amb recuperació de calor



Control settings	
PLC controller	Siemens S300
Power supply	1~ 230V 50Hz
Neutral wire	Mandatory for all the units
Communication protocol	No communication
Fan control	CO2 - constant airflow
Temperature control	Cascaded extract temperature control. Supply air temperature to be adjusted accordingly
Remote controller (display)	⚠ Not included
USB WLAN stick	Included. For configuring unit's parameters and alarms. Use together with ABTGo app
Differential pressure transmitter	Included. Dual DPT
CO2 sensor	Included. Measuring range 0-2000 ppm. Three working modes



Supply and extract fans	Supply fan	Extract fan
Fan type	GR25I-6ID.BD.CR	GR25I-6ID.BD.CR
Airflow	2016 m3/h	2016 m3/h
External pressure	100 Pa	100 Pa
Static pressure drop	766 Pa	588 Pa
RPM (nominal max)	3509 3730	3229 3730
Electrical consumption	655 W	517 W
Nominal current	2.90 A	2.29 A
SFPe (average filter)	1170 Ws/m3	923 Ws/m3
Efficiency by static pressure	65.5 %	63.7 %
Static efficiency	74.1 %	74.1 %
K-Factor	67	67

Per tal de realitzar les preses i sortides d'aire, es desmuntaran les fusteries d'alumini existents per tal de modificar-les i posar les reixes.



Igualment es tindrà que desmuntar la reixa i fusteria existent a la zona sala de màquines per tal de permetre el desplaçament de les mateixes al seu interior



3.5 EXIGÈNCIA DE BENESTAR I HIGIENE

3.5.1 Justificació de la qualitat tèrmica de l'ambient

Temperatura i humitat relativa

Es prendran les condicions interiors de càlcul especificades en la taula 1411 del RITE-2007 i són les següents:

Estació	Temperatura	HR %
Estiu	23-25	45 – 60
Hivern	21-23	40 – 50

No obstant les condicions de càlcul, per a l'operació de l'edifici es tindran en compte els valors indicats en el RD 1826/2009 de 27 de novembre.

Velocitat mitjana de l'aire

La velocitat de l'aire dins de la zona ocupada es mantindrà dins dels límits de benestar, tenint en compte l'activitat de les persones i la seva vestimenta, així com la temperatura de l'aire i la intensitat de la turbulència

Per a valors de la temperatura seca i de l'aire dins dels marges de 20 °C a 27 ° C es calcularà amb les següents equacions.

Com s'ha previst un sistema de difusió per mescla:

A) Amb difusió per barreja, intensitat de la turbulència del 40% i PPD per corrents d'aire del 15%

$$V = (t/100) - 0,07 \text{ m/s}$$

El valor per a aquest cas, amb una temperatura ambient mitjana d'hivern i estiu de 23 ° C, la velocitat mitjana serà:

$$V = (23/100) - 0,07 = 0,14 \text{ m/s}$$

3.5.2 Càlcul dels cabals d'aire exterior de ventilació mínim

A efectes de càlcul dels nivells globals de ventilació es pren en consideració les recomanacions de la NORMA UNE 13779 i CTE.

Qualitat de l'aire interior

En funció de l'ús del local, les categories de qualitat de l'aire interior IDA seran:

- Salons d'actes: IDA3
- Sales de formació: IDA2
- Sales de reunions, descans i oficis: IDA 3

Cabal mínim de l'aire exterior de ventilació:

Planta	Local	Qualitat d'Aire	Superfície m ²	Ocupació	Criteri l/s x m ²	Caudal m ³ /h	Criteri l/s x persona	Caudal m ³ /h
PB	Escala protegida	IDA 3	14,00	1	0,55	28,80	27,72	28,80
PB	Accés l'andana	IDA 3	8,30	0	0,55	0,00	16,43	16,43
PB	Pas 1	IDA 3	9,75	0	0,55	0,00	19,31	19,31
PB	Despatx 1	IDA 2	6,52	1	0,83	45,00	19,48	45,00
PB	Despatx 2	IDA 2	9,72	1	0,83	45,00	29,04	45,00
PB	Bany dones	CTE-WC	3,17	0	0,00	0,00	0,00	60,00
PB	Bany homes	CTE-WC	2,48	0	0,00	0,00	0,00	60,00
PB	Bany adaptat	CTE-WC	5,80	0	0,00	0,00	0,00	60,00
PB	Distribuïdor	IDA 3	15,50	0	0,55	0,00	30,69	30,69
PB	Sala d'usos múltiples	IDA 3	51,20	95	0,55	2.599,20	101,38	2.599,20
PB	Sala Material	IDA 3	10,21	0	0,55	0,00	20,22	20,22
PB	Pas 2	IDA 3	3,96	0	0,55	0,00	7,84	7,84
PB	Arxiu històric	IDA 3	34,30	12	0,55	345,60	67,91	345,60
PE	Pas 1	IDA 3	8,30	0	0,55	0,00	16,43	16,43
PE	Pas 2	IDA 3	4,70	0	0,55	0,00	9,31	9,31
PE	Distribuïdor	IDA 3	15,50	0	0,55	0,00	30,69	30,69
PE	Cambra neteja	IDA 3	5,80	0	0,55	0,00	11,48	11,48
PE	Despatx	IDA 2	11,00	1	0,83	45,00	32,87	45,00
PE	Sala reunions	IDA 2	17,30	14	0,83	403,20	51,69	403,20
P1	Bany	CTE-WC	5,30	0	0,00	0,00	0,00	60,00
P1	Terrassa	IDA 3	8,67	0	0,55	0,00	17,17	17,17
P1	Sala exposicions	IDA 3	81,70	70	0,55	2.016,00	161,77	2.016,00
P2	Espais sense ús	IDA 3	11,78	0	0,55	0,00	23,32	23,32
			346,02	89			Total	5.910,69

Ates que es sobrepassen els 1.000 m³/h s'instal·laran recuperadors de calor. Donada la morfologia de l'edifici, no es pot instal·lar un únic equip de ventilació amb recuperador de calor. S'instal·laran, per tant, els següents equips:

Filtració de l'aire exterior mínim de ventilació

L'aire exterior de ventilació s'introdueix degudament filtrat a l'edifici. En funció de la qualitat de l'aire exterior (ODA2) i de la qualitat de l'aire interior (IDA3), la classe de filtració mínima a emprar per aquest local és M5 + F7.

Es faran servir prefiltres per mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com allargar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior a la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.

Taula 1.4.2.5 Classes de filtració				
Qualitat del aire exterior	Qualitat del aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7+F9	F6+F8	F5+F7	F5+F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5+F7	F5+F6

Aire d'extracció

En funció d'ús de l'edifici o local, l'aire d'extracció es classifica en les categories marcades pel RITE:

- Zones generals d'oficines i despatxos: AE1
- Instal·lacions per a reunions i de formació: AE1
- Quarts d'instal·lacions: AE2
- Arxiu: AE2

Només l'aire de categoria AE1, exempt de fum de tabac pot ser retornat als locals.

El cabal d'aire d'extracció de locals de serveis serà com a mínim de 2dm³/s per m² de superfície de planta.

3.6 EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Per a la correcta aplicació d'aquesta exigència en el disseny i dimensionat de la instal·lació tèrmica s'optarà pel procediment de verificació simplificat.

3.6.1 Exigència d'eficiència energètica en la generació de calor i fred

Resum del càlcul de càrregues tèrmiques i justificació de la necessitat de la instal·lació

En el següent quadre es fa un resum de les càrregues tèrmiques de l'edifici:

Planta Baixa	C. Refrigeració Sensible (kW)	C. Refrigeració Total (kW)	C. calefacció (kW)
Escala protegida	-	-	-
Accés des de l'andana	-	-	-
Pas 1	-	-	-
Despatx 1	2,57	2,72	0,438
Despatx 2	2,82	3,15	0,541
Bany dones	-	-	-
Bany homes	-	-	-
Bany adaptat	-	-	-
Distribuïdor	-	-	-
Sala d'usos múltiples	16,26	29,56	15,87
Sala Material	-	-	-
Pas 2	-	-	-
Arxiu històric	10,53	12,21	2,62
Total planta baixa	32,18	47,64	19,47

Planta Entresolat			
Pas 1	-	-	-
Pas 2	-	-	-



Distribuïdor	-	-	-
--------------	---	---	---

	C. Refrigeració Sensible (kW)	C. Refrigeració Total (kW)	C. calefacció (kW)
Despatx	2,95	3,06	0,40
Sala reunions	4,06	6,02	2,55
Total planta entresolat	7,01	9,08	2,95

Planta primera			
Bany	-	-	-
Terrassa	-	-	-
Sala exposicions (sala Taller)	13,23	23,03	12,66
Total planta primera	13,23	23,03	12,66

Planta segona (torrassa)			
Espais sense us	-	-	-
Total Segona	0	0	0

SUPERFÍCIE TOTAL	54,42	67,88	39,71
-------------------------	--------------	--------------	--------------

Generació de fred i bombes de calor

A les següents taules s'indiquen les característiques tècniques de les unitats exteriors de climatització.

S'instal·larà una nova unitat exterior tipus VRF per a donar servei a Sala usos múltiples, Arxiu i Sala d'exposicions. Serà de la marca MITSUBISHI ELECTRIC, model PUHY-P350YNW-A2



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i inclusió
Servei de Projectes, Obres i Equipaments

Projecte Millora Climatització
Casal Cívic i Comunitari Barcelona - Magòria
Gran Via de les Corts Catalanes, 247, Barcelona



Serie PUHY-P200~500YNW • 1 Módulo

MODELO			PUHY-P200YNW-A1	PUHY-P250YNW-A1	PUHY-P300YNW-A1	PUHY-P350YNW-A1	PUHY-P400YNW-A1	PUHY-P450YNW-A1	PUHY-P500YNW-A1
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	22,4 / 25	28 / 31,5	33,5 / 37,5	40 / 45	45 / 50	50 / 56	56 / 63
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	4,81 / 5,10	7,14 / 7,20	8,79 / 8,46	10,95 / 10,39	14,19 / 12,37	14,57 / 14,00	17,55 / 15,98
Eficiencia Energética	EER / COP / COP*1		4,65 / 4,90 / 5,14	3,92 / 4,37 / 4,65	3,81 / 4,43 / 4,71	3,65 / 4,33 / 4,62	3,17 / 4,04 / 4,30	3,43 / 4,00 / 4,28	3,19 / 3,94 / 4,17
	SEER / SCOP (EN14825)		7,50 / 4,39	7,00 / 4,21	6,70 / 4,16	6,70 / 4,24	6,39 / 4,13	6,48 / 4,00	6,32 / 3,91
Capacidad Total de la unidad exterior			50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%
Interiores Conectables	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 1~17	P15~P250 / 1~21	P15~P250 / 1~26	P15~P250 / 1~30	P15~P250 / 1~34	P15~P250 / 1~39	P15~P250 / 1~43
	Alimentación	Fases, V/Hz	3,380~415V/50-60Hz	3,380~415V/50-60Hz	3,380~415V/50-60Hz	3,380~415V/50-60Hz	3,380~415V/50-60Hz	3,380~415V/50-60Hz	3,380~415V/50-60Hz
Intensidad Máxima		A	16,10	17,80	22,70	26,40	31,90	37,10	43,70
Diam. Tuberías líquido/gas		mm	9,52/22,2	9,52 (12,7 si long >= 90 m)/22,2	9,52 (12,7 si long >= 40 m)/22,2	12,7/28,58	12,7/28,58	15,88/28,58	15,88/28,58
Nivel Sonoro (refrigeración/calefacción)		dB(A)	58,0/59,0	60,0/61,0	61,0/64,5	62,0/64,0	65,0/67,0	65,5/69,5	63,5/66,5
Potencia sonora (refrigeración/calefacción)		dB(A)	75,0/78,0	78,0/80,0	80,0/83,5	80,5/83,0	82,5/86,0	83,5/88,5	82,0/85,5
Ventilador	Caudal de aire	m³/min	170	185	240	270	300	305	365
	Potencia	kW	0,92 x 1	0,92 x 1	0,92 x 1	0,46 x 2	0,46 x 2	0,46 x 2	0,92 x 2
Compresor	Potencia	kW	5,6	7	7,9	9,8	10,9	12,4	13,3
	Refrigerante R410A	Pre-carga Kg / PCA / TCO ₂ eq	6,5 / 2.088 / 13,57	6,5 / 2.088 / 13,57	6,5 / 2.088 / 13,57	9,8 / 2.088 / 20,46	9,8 / 2.088 / 20,46	10,8 / 2.088 / 22,55	10,8 / 2.088 / 22,55
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	920 x 1.858 x 740	920 x 1.858 x 740	920 x 1.858 x 740	1.240 x 1.858 x 740	1.240 x 1.858 x 740	1.240 x 1.858 x 740	1.750 x 1.858 x 740
Peso		kg	225	225	228	278	278	294	337
Rango de operación (refri/calef)		°C	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th						

Despatx 1

Equip de paret MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-HR35VG



MODELO			MSZ-HR25VF	MSZ-HR35VF
Unidad interior			MSZ-HR25VF	MSZ-HR35VF
Unidad exterior			MUZ-HR25VF	MUZ-HR35VF
Capacidad	Frío Nominal (Min-Máx)	kW	2,5 (0,5-2,9)	3,4 (0,9-3,4)
	Calor Nominal (Min-Máx)	kW	3,15 (0,5-3,5)	3,6 (0,9-3,7)
	kCal/h (frío)	kCal/h	2.150	2.924
	kCal/h (calor)	kCal/h	2.709	3.096
Consumo Nominal	Frío	kW	0,8	1,21
	Calor	kW	0,85	0,975
Consumo eléctrico anual*	Frío	kWh/año	141	191
	Calor (zona climática intermedia)	kWh/año	614	781
	Calor (Zona climática cálida)	kWh/año	289	344
Carga de diseño (Pdesign)	Frío	kW	2,5	3,4
	Calor (-10°C)	kW	1,9	2,4
Coeficiente energético*	EER / COP		3,13 / 3,71	2,81 / 3,69
	SEER (Etiqueta)		6,2 (A++)	6,2 (A++)
	SCOP (Etiqueta) Zona climática intermedia		4,3 (A+)	4,3 (A+)
	SCOP (Etiqueta) Zona climática cálida		5,3 (A+++)	5,2 (A+++)
Unidad Interior	Caudal de aire (Baja / Media / Alta / Máxima)	m³/min	3,6 / 5,4 / 7,2 / 9,7	3,6 / 5,6 / 7,8 / 11,7
	Nivel sonoro (Baja / Media / Alta / Máxima)	dB(A)	21 / 30 / 37 / 43	22 / 31 / 38 / 46
	Potencia sonora	dB(A)	57	60
	Dimensiones alto x ancho x fondo	mm	280 x 838 x 228	280 x 838 x 228
	Peso	kg	8,5	8,5
Unidad Exterior	Caudal de aire	m³/min	30,3	32,2
	Nivel sonoro	dB(A)	50	51
	Potencia sonora	dB(A)	63	64
	Dimensiones alto x ancho x fondo	mm	538 x 699 x 249	538 x 699 x 249
	Peso	kg	23	24
	Refrigerante R32	Pre-carga kg / PCA / TCO ₂ eq	0,4 / 675 / 0,27	0,45 / 675 / 0,30
Tensión/Fases - Intensidad Máxima		V/F - A	230/1 - 5,0	230/1 - 6,7
Diám. tuberías líquido/gas		mm	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52
Long. Máx. tubería vert/total		m	12 / 20	12 / 20
Rango de operación	Tª exterior para refrigeración	°C	-10 ~ +46	-10 ~ +46
	Tª exterior para calefacción	°C	-10 ~ +24	-10 ~ +24

Despatx 2

Equip de paret MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-BT35VGK



MODELO			MSZ-BT20VGK	MSZ-BT25VGK	MSZ-BT35VGK
Unidad interior			MSZ-BT20VGK	MSZ-BT25VGK	MSZ-BT35VGK
Unidad exterior			MUZ-BT20VG	MUZ-BT25VG	MUZ-BT35VG
Capacidad	Frio Nominal (Min-Max)	kW	2,0 (0,5-2,9)	2,5 (0,5-3,0)	3,5 (0,9-3,5)
	Calor Nominal (Min-Max)	kW	2,5 (0,7-3,2)	3,15 (0,7-3,5)	3,6 (0,9-4,1)
	kCal/h (frio)	kCal/h	1.720	2.150	3.010
	kCal/h (calor)	kCal/h	2.150	2.709	3.096
Consumo Nominal	Frio	kW	0,45	0,7	1,24
	Calor	kW	0,55	0,75	0,930
Consumo eléctrico anual*	Frio	kWh/año	86	108	180
	Calor (zona climática intermedia)	kWh/año	487	577	727
	Calor (Zona climática cálida)	kWh/año	234	268	304
Carga de diseño (Pdesign)	Frio	kW	2,0	2,5	3,5
	Calor (-10°C)	kW	1,5	1,9	2,4
Coeficiente energético*	EER / COP		4,44 / 4,55	3,57 / 4,20	2,82 / 3,87
	SEER (Etiqueta)		8,1 (A++)	8,1 (A++)	6,8 (A++)
	SCOP (Etiqueta) Zona climática intermedia		4,3 (A+)	4,6 (A++)	4,6 (A++)
	SCOP (Etiqueta) Zona climática cálida		5,3 (A+++)	5,7 (A+++)	5,9 (A+++)
Unidad Interior	Caudal de aire (Baja / Media / Alta / Máxima)	m³/min	4,2 / 5,2 / 6,8 / 8,7 / 10,9	4,2 / 5,2 / 6,8 / 8,7 / 10,9	4,2 / 5,2 / 6,8 / 8,7 / 13,2
	Nivel sonoro (Baja / Media / Alta / Máxima)	dB(A)	19 / 22 / 30 / 37 / 43	19 / 22 / 30 / 37 / 43	19 / 22 / 31 / 38 / 46
	Potencia sonora	dB(A)	57	57	60
	Dimensiones alto x ancho x fondo	mm	280 x 838 x 235	280 x 838 x 235	280 x 838 x 235
	Peso	kg	9	9	9
Unidad Exterior	Caudal de aire	m³/min	30,3	32,2	32,2
	Nivel sonoro	dB(A)	50	50	52
	Potencia sonora	dB(A)	63	63	64
	Dimensiones alto x ancho x fondo	mm	538 x 699 x 249	538 x 699 x 249	538 x 699 x 249
	Peso	kg	23	24	24
	Refrigerante R32	Pre-carga kg / PCA / TCO ₂ eq	0,45 / 675 / 0,30	0,5 / 675 / 0,34	0,5 / 675 / 0,34
Tensión/Fases - Intensidad Máxima		V/F - A	230/1 - 5,6	230/1 - 7,0	230/1 - 7,0
Diám. tuberías líquido/gas		mm	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52
Long. Máx. tubería vert/total		m	12 / 20	12 / 20	12 / 20
Rango de operación	Tª exterior para refrigeración	°C	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46
	Tª exterior para calefacción	°C	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i inclusió
Servei de Projectes, Obres i Equipaments

Projecte Millora Climatització
Casal Cívic i Comunitari Barcelona - Magòria
Gran Via de les Corts Catalanes, 247, Barcelona

Sala d'usos múltiples

Equip de conductes MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P250VMHS-E (forma part de la nova instal·lació VRF)



MODELO			PEFY-P100VMHS-E	PEFY-P125VMHS-E	PEFY-P140VMHS-E	PEFY-P200VMHS-E	PEFY-P250VMHS-E
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	11,2 / 12,5	14 / 16	16 / 18	22,4 / 25	28 / 31,5
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	0,160 / 0,160	0,160 / 0,160	0,190 / 0,190	0,63 / 0,63	0,82 / 0,82
Alimentación		Fases, V/Hz			1, 220~240V/50-60Hz		
Intensidad	Refrigeración / Calefacción	A	1,05 / 1,05	1,05 / 1,05	1,24 / 1,24	3,47/3,47	4,72/4,72
Diam. Tuberías líquido/gas		mm	9,52/15,88	9,52/15,88	9,52/15,88	9,52/19,05	9,52/22,2
Nivel Sonoro (B/M/A)		dB(A)	27/31/34	27/31/34	27/32/36	36/39/43	39/42/46
Ventilador	Caudal de aire (B/M/A)	m³/min	26,5/32/38	26,5/32/38	28/34/40	50/61/72	58/71/84
	Presión estática*	Pa	50/100/150/200	50/100/150/200	50/100/150/200	50/100/150/200/250	50/100/150/200/250
	Potencia	kW	0,375	0,375	0,375	0,87	0,87
Dimensiones (Alto x Ancho x Fondo)		mm	380 x 1.195 x 900	380 x 1.195 x 900	380 x 1.195 x 900	470 x 1.250 x 1.120	470 x 1.250 x 1.120
Peso		kg	51	51	53	97	100

Arxiu històric

Equip de conductes MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P140VMHS-E (forma part de la nova instal·lació VRF)



MODELO			PEFY-P100VMHS-E	PEFY-P125VMHS-E	PEFY-P140VMHS-E	PEFY-P200VMHS-E	PEFY-P250VMHS-E
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	11,2 / 12,5	14 / 16	16 / 18	22,4 / 25	28 / 31,5
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	0,160 / 0,160	0,160 / 0,160	0,190 / 0,190	0,63 / 0,63	0,82 / 0,82
Alimentación		Fases, V/Hz			1, 220~240V/50-60Hz		
Intensidad	Refrigeración / Calefacción	A	1,05 / 1,05	1,05 / 1,05	1,24 / 1,24	3,47/3,47	4,72/4,72
Diam. Tuberías líquido/gas		mm	9,52/15,88	9,52/15,88	9,52/15,88	9,52/19,05	9,52/22,2
Nivel Sonoro (B/M/A)		dB(A)	27/31/34	27/31/34	27/32/36	36/39/43	39/42/46
Ventilador	Caudal de aire (B/M/A)	m³/min	26,5/32/38	26,5/32/38	28/34/40	50/61/72	58/71/84
	Presión estática*	Pa	50/100/150/200	50/100/150/200	50/100/150/200	50/100/150/200/250	50/100/150/200/250
	Potencia	kW	0,375	0,375	0,375	0,87	0,87
Dimensiones (Alto x Ancho x Fondo)		mm	380 x 1.195 x 900	380 x 1.195 x 900	380 x 1.195 x 900	470 x 1.250 x 1.120	470 x 1.250 x 1.120
Peso		kg	51	51	53	97	100



Despatx 3 i sala de reunions

Unitat exterior tipus 2x1 MITSUBISHI ELECTRIC MXZ-2F53VF3 (unitat existent)

Unidades Exteriores 2x1 / 3x1



No compatibles con unidades interiores MSZ-HR

Tecnología
REPLACE

MODELO			MXZ-2F33VF	MXZ-2F42VF	MXZ-2F53VF
Unidades interiores máx			2	2	2
Capacidad	Frío Nominal (Mín-Máx)	kW	3,3 (1,1-3,8)	4,2 (1,1-4,4)	5,3 (1,1-5,6)
	Calor Nominal (Mín-Máx)	kW	4 (1-4,1)	4,5 (1-4,8)	6,4 (1-7)
	kCal/h (frío)	kCal/h	2.838	3.612	4.558
	kCal/h (calor)	kCal/h	3.440	3.870	5.504
Consumo Nominal	Frío	kW	0,85	0,98	1,40
	Calor	kW	0,91	0,88	1,56
Consumo eléctrico anual*	Frío	kWh/año	188	169	215
	Calor	kWh/año	908	974	973
Carga de diseño (Pdesign)	Frío	kW	3,3	4,2	5,3
	Calor (-10°C)	kW	2,7	3,2	3,2
Coeficiente energético	EER / COP		3,90 / 4,40	4,3 / 5,1	3,90 / 4,1
	SEER (Etiqueta)		6,13 (A++)	8,69 (A+++)	8,63 (A+++)
	SCOP (Etiqueta)*		4,16 (A+)	4,60 (A++)	4,60 (A++)
Caudal de aire		m³/min	31,5	28,4	32,7
Nivel sonoro		dB(A)	49	44	46
Potencia sonora		dB(A)	60	59	61
Dimensiones alto x ancho x fondo		mm	550 x 800(+69) x 285(+59,5)	550 x 800(+69) x 285(+59,5)	550 x 800(+69) x 285(+59,5)
Peso		kg	33	37	37
Refrigerante R32		Pre-carga kg / PCA / TCO ₂ eq	1 / 675 / 0,68	1,2 / 675 / 0,81	1,2 / 675 / 0,81
Tensión/Fases - Intensidad Máxima		V/F - A	230/1 - 10	230/1 - 12,2	230/1 - 12,2
Diám. tuberías líquido/gas		mm	6,35 x 2 / 9,52 x 2	6,35 x 2 / 9,52 x 2	6,35 x 2 / 9,52 x 2
Long. Máx. tubería vert/total		m	10 / 20	15(10)** / 30	15(10)** / 30
Long. Máx. tubería por U. Interior		m	15	20	20
Condiciones límite de trabajo	Frío	°C	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46
	Calor	°C	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24

Despatx 3

Equip de paret MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-BT35VGK (unitat existent, forma part de la unitat 2x1)

						
			MSZ-LN##VG-W/V/B/R	MSZ-EF##VGK	MSZ-AP##VGK	MSZ-BT##VGK
Capacidad nominal	kW		3,5 4,0	3,5 4,0	3,5 4,0	3,5 3,6
Nivel Sonoro	dB(A)		19 / 24 / 29 / 36 / 43	21 / 24 / 29 / 36 / 42	19 / 24 / 30 / 36 / 42	19 / 22 / 31 / 38 / 46
35 Dimensiones	mm		307 x 890 x 233	299 x 885 x 195	299 x 798 x 219	280 x 838 x 235

Sala de reunions

Disposarà de una unitat de paret MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-BT35VGK (unitat existent, forma part de la unitat 2x1, exactament igual que la de despatx)



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i inclusió
Servei de Projectes, Obres i Equipaments

Projecte Millora Climatització
Casal Cívic i Comunitari Barcelona - Magòria
Gran Via de les Corts Catalanes, 247, Barcelona

Sala d'exposicions

Es col·locaran les dues unitats existents desmuntades de l'arxiu i sala de usos múltiples de conductes
MITSUBISHI ELECTRIC MGPEZ-100JA

Serie ► PRO • MGPEZ-*VJA o YJA

PRESTACIONES



ALTURA 250mm
Plasma Quad Connect
OPCIONAL



PEAD-SM-JA



SUZ-SM71VA



PUZ-SM100/125/140VKA/YKA

MODELO		MGPEZ-100VJA	MGPEZ-100YJA	MGPEZ-125VJA	MGPEZ-125YJA	MGPEZ-140VJA	MGPEZ-140YJA
Unidad interior		PEAD-SM100JA	PEAD-SM100JA	PEAD-SM125JA	PEAD-SM125JA	PEAD-SM140JA	PEAD-SM140JA
Unidad exterior		PUZ-SM100VKA	PUZ-SM100YKA	PUZ-SM125VKA	PUZ-SM125YKA	PUZ-SM140VKA	PUZ-SM140YKA
Capacidad	Frio Nominal (Min-Max)	kW	9,5 (4,0-10,6)	9,5 (4,0-10,6)	12,1 (6,0-13,0)	12,1 (6,0-13,0)	13,4 (6,1-14,1)
	Calor Nominal (Min-Max)	kW	11,2 (2,8-12,5)	11,2 (2,8-12,5)	13,5 (4,1-15,0)	13,5 (4,1-15,0)	15,0 (4,2-15,8)
Consumo Nominal	Frio	kW	2,95	2,95	4,17	4,17	4,96
	Calor	kW	3,02	3,02	3,85	3,85	4,28
Consumo eléctrico anual*	Frio	kWh/año	600	600	898	898	996
	Calor	kWh/año	2831	2831	3085	3085	3612
Carga de diseño (Pdesign)	Frio	kW	9,5	9,5	12,1	12,1	13,4
	Calor (-10°C)	kW	8,0	8,0	8,5	8,5	9,4
Coeficiente energético	EER / COP		3,21 / 3,70	3,21 / 3,70	2,90 / 3,50	2,90 / 3,50	2,70 / 3,50
	SEER (Etiqueta)		5,3 (A)	5,3 (A)	210,6%	210,6%	210,1%
	SCOP (Etiqueta)*		3,8 (A)	3,8 (A)	150,1%	150,1%	150,2%
Unidad Interior	Caudal de aire (B/M/A)	m³/min	24,0 / 29,0 / 34,0	24,0 / 29,0 / 34,0	29,5 / 35,5 / 42,0	29,5 / 35,5 / 42,0	32,0 / 39,0 / 46,0
	Presión Estática	Pa	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150
	Nivel sonoro (B/M/A)	dB(A)	29 / 34 / 38	29 / 34 / 38	33 / 36 / 40	33 / 36 / 40	34 / 38 / 43
Unidad Exterior	Potencia sonora	dB(A)	62	62	66	66	67
	Dimensiones al x an x fon	mm	250 x 1.400 x 732	250 x 1.400 x 732	250 x 1.400 x 732	250 x 1.400 x 732	250 x 1.600 x 732
	Peso	kg	39	39	40	40	44
Unidad Exterior	Caudal de aire	m³/min	79	79	86	86	86
	Nivel sonoro	dB(A)	51	51	54	54	55
	Potencia sonora	dB(A)	70	70	72	72	73
Unidad Exterior	Dimensiones al x an x fon	mm	981 x 1.050 x 330 (+40)	981 x 1.050 x 330 (+40)	981 x 1.050 x 330 (+40)	981 x 1.050 x 330 (+40)	981 x 1.050 x 330 (+40)
	Peso	kg	76	78	84	85	85
	Refrigerante R32	Pre-carga kg / PCA / TCO ₂ eq	3,10 / 675 / 2,09	3,10 / 675 / 2,09	3,60 / 675 / 2,43	3,60 / 675 / 2,43	3,60 / 675 / 2,43
Tensión/Fases - Intensidad Máxima		V/F - A	230/1 - 22,7	400/3 - 14,2	230/1 - 29,3	400/3 - 14,3	230/1 - 32,8
Diám. tuberías líquido/gas		mm	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88
Long. Máx. tubería vert/total		m	30 / 30	30 / 30	30 / 40	30 / 40	30 / 40
Rango de operación	Tª exterior para refrigeración	°C	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46
	Tª exterior para calefacción	°C	-15 ~ +21	-15 ~ +21	-15 ~ +21	-15 ~ +21	-15 ~ +21

3.6.1.1 Xarxes de conductes i de canonades

Els traçats dels circuits de canonades dels fluids portadors es dissenyaran, en el nombre i forma que resulti necessari, tenint en compte l'horari de funcionament de cada subsistema, la longitud hidràulica del circuit i el tipus d'unitats terminals servides.

Quan les canonades o els equips estiguin instal·lats a l'exterior de l'edifici, la terminació final de l'aïllament ha de tenir la protecció suficient contra la intempèrie.

Per evitar la congelació de l'aigua en canonades exposades a temperatures de l'aire menors que la de canvi d'estat es podrà recórrer a l'ús d'una barreja d'aigua i anticongelant i a la circulació de fluid.

En tota instal·lació tèrmica per la qual circulin fluids no subjectes a canvi d'estat, en general les que el fluid caloportador és aigua, les pèrdues globals pel conjunt de conduccions no superaran el 4% de la potència màxima que transporta.

Per calcular el gruix mínim de l'aïllament s'optarà pel procediment simplificat. En el procediment simplificat els gruixos mínims dels aïllaments tèrmics, en funció del diàmetre exterior de la canonada sense aïllar i de la temperatura del fluid a la xarxa i per a un material amb conductivitat tèrmica de referència a 10°C de 0,040W/(m*K) han de ser els indicats a les següents taules.

Els gruixos mínims d'aïllament d'equips, aparells i dipòsits han de ser iguals o majors que els indicats en les taules RITE per a les canonades de diàmetre exterior superior a 140mm.

Els gruixos mínims d'aïllament de les xarxes de canonades que tinguin un funcionament continu, com xarxes d'aigua calenta sanitària, han de ser els indicats a les taules RITE augmentats en 5mm.

Els gruixos mínims d'aïllament de les xarxes de canonades de retorn d'aigua seran els mateixos que els de les xarxes de canonades d'impulsió.

El gruix mínim d'aïllament de canonades de diàmetre exterior menor o igual que 20mm i de longitud menor que 5m, comptada a partir de la connexió a la xarxa general de canonades fins a la unitat Terminal i que estan encastades en envans i sòls o instal·lades en canaletes interiors, seran de 10mm, evitant, la formació de condensacions.

Diàmetre exterior mm	Interior de edificis mm	Exterior de edificis mm
$D \leq 35$	10	15
$13 < D \leq 26$	15	20
$26 < D \leq 35$	20	25
$35 < D \leq 90$	30	40
$90 < D$	40	50

* Exclosos els processos de fred industrial
Si el recorregut exterior de la canonada és superior a 25m, caldrà augmentar aquests gruixos a l'espessor comercial immediatament superior, amb un augment en cap cas inferior a 5mm.

Taula 1.2.4.2.5 Gruixos mínims d'aïllament (mm) de circuits frigorífics per a climatització* en funció del recorregut de les canonades

Els càlculs de las pèrdues de carrega se han efectuat en funció de las equacions de Darcy-Weisbach:

$$a_p = f (1.000/L/D) p_v$$

El factor de fregament es pot calcular mitjançant càlcul iteratiu segon la equació de Colebrook:

$$\frac{1}{\sqrt{f}} = -2 \log \frac{e}{3,7 D} + \frac{2,51}{Re \sqrt{f}}$$

el factor Re conegut com a numero de Reynolds es calcula amb l'expressió:

$$Re = \frac{dVD}{\nu}$$

a les formules anteriors es consideren els valors següents:

- Δp : Perdudes per fregament en Pa.
- L : Longitud de la canonada en m.
- D : Diàmetre de la canonada en mm.
- f : Factor de fregament, adimensional.
- p_v : Pressió dinàmica en Pa.
- e : Rugositat absoluta del material en mm.
- d : Densitat del aire.
- ν : Viscositat dinàmica del aire.
- V : Cabal d'aigua en m³/h

Evacuació de condensats

S'hi instal·larà una petita xarxa de desguàs per a l'evacuació de condensats generats pels equips de climatització. Es realitzarà amb tub de PVC i es portarà fins al desguàs més proper del edifici.

3.6.1.2 Aïllament tèrmic i mètode adoptat per al càlcul de conductes

Els conductes i accessoris de la xarxa d'impulsió d'aire disposaran d'un aïllament tèrmic suficient perquè la pèrdua de calor no sigui major que el 4% de la potència que transporten i sempre que sigui suficient per evitar condensacions.

Quan la potència tèrmica nominal a instal·lar de generació de calor o fred sigui menor o igual a 70KW, són vàlids els gruixos mínims d'aïllament per a conductes i accessoris de la xarxa d'impulsió d'aire de la taula del RITE Per potència superior a 70KW es justificarà documentalment que les pèrdues no són més grans que les indicades anteriorment.

Les xarxes de retorn s'han d'aïllar quan recorrin per l'exterior de l'edifici i en interiors, quan l'aire estigui a temperatura menor que la de rosada de l'ambient o quan el conducte passi a través de locals no condicionats.

Per al càlcul i dimensionat dels conductes, donada la simplicitat del sistema, s'ha seguit el mètode de la pèrdua de càrrega constant.

La pèrdua de càrrega per fricció en els conductes, tant d'impulsió com de retorn, es manté al voltant de 0,1mmcda/ml.

3.6.1.3 Descripció del sistema de gestió i control

Totes les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de control automàtic necessaris perquè es puguin mantenir en els locals les condicions de disseny previstes, ajustant els consums d'energia a les variacions de la càrrega tèrmica.

Aquest control consistirà en un conjunt de dispositius que gestionaran les dades d'entrada i sortida tant digitals com analògiques mitjançant un protocol de comunicacions per obtenir un control precís de les instal·lacions alhora que oferirà informació de consums i estats en temps real.

Mitjançant l'aplicació d'una sèrie de rutines de control i monitorització adaptarà els serveis de l'edifici en estricta concordança amb la demanda, d'aquesta manera s'obtindrà un estalvi energètic.

Es disposarà de comptadors d'energia a capçalera, d'aquesta manera es mesurarà el consum de la instal·lació.

S'instal·laran sondes de CO₂ en els conductes de retorn dels recuperadors per tal d'adaptar els cabals a les necessitats reals del edifici.

Totes les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de control automàtic necessaris perquè es puguin mantenir en els locals les condicions de disseny previstes, ajustant els consums d'energia a les variacions de la càrrega tèrmica.

Bàsicament, per a les unitats interiors de climatització, el sistema de regulació i control, estarà format per un termòstat digital per a cada zona a climatitzar.

El funcionament serà tal que un cop fixat el set point del termòstat, aquest compararà la temperatura ambient, recollida a través d'una sonda amb el valor fixat ubicada al retorn de la màquina, i actuarà sobre la vàlvula d'expansió o de pas de líquid segons el cas.

Aquest termòstat disposa d'una sonda interior que permet que es pugui escollir el funcionament en funció de la sonda de retorn de la màquina o de la lectura propi control.

Cadascun dels termòstats permetrà, entre altres funcions:

Control ON/OFF, mode de funcionament, selecció temperatura consigna, velocitat ventilador i adreça cabal d'aire (segons unitat interior).

La instal·lació de climatització comptarà amb un sistema de regulació i control MITSUBISHI ELECTRIC AT-50B les característiques estan especificades en els mesuraments i pressupost del projecte.

3.7 CÀLCULS DE CÀRREGUES TÈRMiques

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE									
Hoja	1						Fecha	29-5-2025	
Cliente							Proyecto		
Localidad							Instalación nº		
Espacio usado para		DESPATX-1				Calculado para	JULIO	8	Hora solar
Dimensiones del local						Carga máxima	JULIO	8	Hora solar
						Temp. base julio 15 h	32	Variación diaria	8
Concepto	Área o superficie	Ganancia solar o dif. temp.	Factor	W					
GANANCIA SOLAR - CRISTAL									
Cristal N	0,00	m2 x 0	x 0	0					
Cristal NE	0,00	m2 x 0	x 0	0					
Cristal E	4,87	m2 x 516	x 0,7	1.760					
Cristal SE	0,00	m2 x 0	x 0	0					
Cristal S	0,00	m2 x 0	x 0	0					
Cristal SW	0,00	m2 x 0	x 0	0					
Cristal W	0,00	m2 x 0	x 0	0					
Cristal NW	0,00	m2 x 0	x 0	0					
Claraboya	0,00	m2 x 0	x 0	0					
GANANCIA SOLAR Y TRANS. - PAREDES Y TECHO									
Pared N	0,00	m2 x 0,0	x 0	0					
Pared NE	0,00	m2 x 0,0	x 0	0					
Pared E	0,00	m2 x 0,0	x 0	0					
Pared SE	0,00	m2 x 0,0	x 0	0					
Pared S	0,00	m2 x 0,0	x 0	0					
Pared SW	0,00	m2 x 0,0	x 0	0					
Pared W	0,00	m2 x 0,0	x 0	0					
Pared NW	0,00	m2 x 0,0	x 0	0					
Terrassa - sol	0,00	m2 x 0,0	x 0	0					
Coberta - sol	0,00	m2 x 0,0	x 0	0					
GANANCIA SOLAR Y TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO									
Total cristal	4,87	m2 x -0,1	x 1,30	-1					
Cristal interior	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0					
Medianera	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0					
Hueco	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0					
Pared int 15	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0					
Pared int 10	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0					
Pared int 5	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0					
Puerta massisa	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0					
Puerta hueca	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0					
Techo	6,52	m2 x -0,1	x 0,60	0					
Suelo	6,52	m2 x -0,1	x 1,60	-1					
Suelo exterior	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0					
SUB TOTAL				1.758					
CALOR INTERNO									
Personas	1	Personas x	61	61					
Potencias	500	Watts x 0,8	x 1,00	500					
Luces	65	Watts x 0,8	x 1,25	82					
SUB TOTAL				643					
Factor de seguridad	5 %			120					
CALOR SENSIBLE LOCAL					RSH	2.521			
Ganancia calor	Perdida por escap. Ventilador								
conduc. imp.	1	% + y fuga	1	% + CV	RSHS	50			
Aire exterior	28,8	m3/h x	-0,10 °C x	0,15 BF x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OASH)	0			
CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL					ERSH	2.571			
CALOR LATENTE									
Infiltración	0	m3/h x	3,72 gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =					
Personas	1	Personas x	61	61					
Difusión vapor		m2 x	gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =					
SUB TOTAL				61					
Factor de seguridad	5 %			3					
CALOR LATENTE LOCAL					RLH	64			
Aire exterior	28,8	m3/h x	3,72 gr/kg x	0,15 BF x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OALH)	13			
CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL					ERLH	77			
CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL					ERTH	2.649			
CALOR AIRE EXTERIOR									
Sensible	28,8	m3/h x	-0,10 °C x (1 - 0,15 BF) x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	OASH	-1				
Latente	28,8	m3/h x	3,72 gr/kg x (1 - 0,15 BF) x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	OALH	76				
SUB TOTAL AIRE EXTERIOR				OATH	75				
Ganancia calor cond. ret.	1	% +	1	% + CV	1	% + per.tubo%	RLHS	82	
Factor de seguridad	0 %			0					
Total calor sensible				TSH	2.570				
Total calor latente				TLH	153				
GANANCIA CALOR TOTAL				GTH	2.724				
Caudal entrada 29									
Rendimiento sensible 0,890									
Rendimiento latente 0,832									
Extracción local					Entrada a local				
gr/kg	9,30				13,09				
Entrada exterior Expulsion al exterior									
Calor sensible recuperado					-1				
Calor latente recuperado					64				
Total calor sensible				2.571					
Total calor latente				89					
GANANCIA CALOR TOTAL				GTH	2.661				

AIRE EXTERIOR										
1 Persona	x	28,8	m3/h x Persona	29						
6,52	m2 x	x	0,55 m3/h x m2	4						
1 local	x	0	m3/h x local	0						
m3/h VENTILACIÓN				29						
Puertas abiertas.	Puertas x	m3/h x m2	0	0						
Rendijas	metros x	m3/h x m	0	0						
m3/h INFILTRACIÓN				0						
TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR				29						
Factor de calor sensible del local					RSHF=	0,975				
Factor de calor sensible total					GSHF=	0,944				
Factor de calor sensible efectivo					ESHF=	0,971				
ADP indicado 12,5					ADP seleccionado	12,5 °C				
Salto térmico del aire						9,8 °C				
Cantidad necesaria de aire tratado						780 m3/h				
Diferencia de temperatura a la salida (impulsion)						9,58 °C				
At °C seleccionado =						9,58 °C				
Caudal de aire suministrado (impulsion maquina)						780 m3/h				
Caudal de aire bypassado para mantener el At						0 m3/h				
Condiciones entrada aparato						24,00 °C				
Condiciones salida al aparato						14,22 °C				
Concepto	superficie	dif. temperatura.	Factor	Mayoraciones	W					
PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL										
Cristal N	0	m2 x 0	x 1,3	20 %	0					
Cristal NE	0	m2 x 0	x 1,3	15 %	0					
Cristal E	4,872	m2 x 20	x 1,3	10 %	139					
Cristal SE	0	m2 x 0	x 1,3	5 %	0					
Cristal S	0	m2 x 0	x 1,3	%	0					
Cristal SW	0	m2 x 0	x 1,3	0 %	0					
Cristal W	0	m2 x 0	x 1,3	5 %	0					
Cristal NW	0	m2 x 0	x 1,3	10 %	0					
Claraboya	0	m2 x 0	x 1,3		0					
PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO										
Pared N	0	m2 x 0	x 0	20 %	0					
Pared NE	0	m2 x 0	x 0	15 %	0					
Pared E	0	m2 x 0	x 0	10 %	0					
Pared SE	0	m2 x 0	x 0	5 %	0					
Pared S	0	m2 x 0	x 0	0 %	0					
Pared SW	0	m2 x 0	x 0	0 %	0					
Pared W	0	m2 x 0	x 0	5 %	0					
Pared NW	0	m2 x 0	x 0	10 %	0					
Terrassa - sol	0	m2 x 0	x 0		0					
Coberta - sol	0	m2 x 0	x 0		0					
GANANCIA SOL	0	m2 x 0	x 0		0					
PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO										
Cristal interior	0	m2 x 0	x 0,00		0					
Medianera	0	m2 x 0	x 0,00		0					
Pared int 15	0	m2 x 0	x 0,00		0					
Pared int 10	0	m2 x 0	x 0,00		0					
Pared int 5	0	m2 x 0	x 0,00		0					
Puerta massisa	0	m2 x 0	x 0,00		0					
Puerta hueca	0	m2 x 0	x 0,00		0					
Techo	6,52	m2 x 10	x 0,60		39					
Suelo	6,52	m2 x 10	x 1,60		104					
SUB TOTAL					283					
CALOR AIRE EXTERIOR										
28,8 m3/h x 20 °C x 0,29 x 1,163 W/kcal/h =						194				
Perdidas de tuberías						4 %				
Factor de seguridad						0 %				
Total calor sensible				TSH	477					
Total calor latente				TLH	0					
GANANCIA CALOR TOTAL				GTH	496					
Extracción local						Entrada a local				
gr/kg	5,80				1,25					
Entrada exterior Expulsion al exterior										
Calor sensible recuperado						132				
Calor latente recuperado						93				
Total calor sensible				345						
Total calor latente				93						
GANANCIA CALOR TOTAL				GTH	438					

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE									
Hoja	1						Fecha	29-5-2025	
Cliente					Proyecto				
Localidad					Instalación nº				
Espacio usado para					SALA USOS MÚLTIPLES				
Dimensiones del local					Calculado para		16		Hora solar
					Carga máxima		JULIO		16
					Temp. base julio 15 h		32		Variación diaria
					Condiciones		B S		B H
					Exteriores		31,4		26,7
					Interior		24,0		17,0
					Diferencia		7,4		-
					Temperaturas en invierno		exterior		0
							interior		20
Concepto	Área o superficie	Ganancia solar o dif. temp.	Factor	W	AIRE EXTERIOR				
GANANCIA SOLAR - CRISTAL					95 Persones x 28,8 m3/h x Persona 2736				
Cristal N	0,00	m2 x 0	x	0	51,2 m2 x x 0,55 m3/h x m2 28				
Cristal NE	0,00	m2 x 0	x	0	1 local x 0 m3/h x local 0				
Cristal E	0,00	m2 x 0	x	0	m3/h VENTILACIÓN 2736				
Cristal SE	23,36	m2 x 37	x	1,3	Puertas abiertas. Rendijas Puertas x metros x m3/h x m2 0				
Cristal S	0,00	m2 x 0	x	0	Infiltración Rendijas metros x m3/h x m 0				
Cristal SW	0,00	m2 x 0	x	0	TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR 2736				
Cristal W	0,00	m2 x 0	x	0	Factor de calor sensible del local RSHF= 0,695				
Cristal NW	24,22	m2 x 330	x	0,6	Factor de calor sensible total GSHF= 0,405				
Claraboya	0,00	m2 x 0	x	0	Factor de calor sensible efectivo ESHF= 0,612				
GANANCIA SOLAR Y TRANS. - PAREDES Y TECHO					ADP indicado -1,0 ADP seleccionado -1,0 °C				
Pared N	0,00	m2 x 0,0	x	0	Salto térmico del aire 21,3 °C				
Pared NE	0,00	m2 x 0,0	x	0	Cantidad necesaria de aire tratado 2,178 m3/h				
Pared E	0,00	m2 x 0,0	x	0	Diferencia de temperatura a la salida (impulsion) 18,91 °C				
Pared SE	0,00	m2 x 0,0	x	0	At °C seleccionado = 18,91 °C				
Pared S	0,00	m2 x 0,0	x	0	Caudal de aire suministrado (impulsion maquina) 2,178 m3/h				
Pared SW	0,00	m2 x 0,0	x	0	Caudal de aire bypassado para mantener el At 0 m3/h				
Pared W	0,00	m2 x 0,0	x	0	Condiciones entrada aparato 33,29 °C				
Pared NW	0,00	m2 x 0,0	x	0	Condiciones salida al aparato 4,14 °C				
Terrassa - sol	0,00	m2 x 0,0	x	0	Concepto superficie dif. temperatura Factor Mayoraciones W				
Coberta - sol	0,00	m2 x 0,0	x	0	PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL				
GANANCIA SOLAR Y TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO					Cristal N 0 m2 x 0 x 1,3 20 % 0				
Total cristal	47,58	m2 x 7,4	x	1,30	Cristal NE 0 m2 x 0 x 1,3 15 % 0				
Cristal interior	0,00	m2 x 0,0	x	0,00	Cristal E 0 m2 x 0 x 1,3 10 % 0				
Medianera	0,00	m2 x 0,0	x	0,00	Cristal SE 23,362 m2 x 20 x 1,3 5 % 638				
Hueco	0,00	m2 x 0,0	x	0,00	Cristal S 0 m2 x 0 x 1,3 % 0				
Pared int 15	0,00	m2 x 0,0	x	0,00	Cristal SW 0 m2 x 0 x 1,3 0 % 0				
Pared int 10	0,00	m2 x 0,0	x	0,00	Cristal W 0 m2 x 0 x 1,3 5 % 0				
Pared int 5	0,00	m2 x 0,0	x	0,00	Cristal NW 24,22 m2 x 20 x 1,3 10 % 693				
Puerta massisa	0,00	m2 x 0,0	x	0,00	Claraboya 0 m2 x 0 x 1,3 % 0				
Puerta hueca	0,00	m2 x 0,0	x	0,00	PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO				
Techo	51,20	m2 x 3,7	x	0,60	Pared N 0 m2 x 0 x 0 20 % 0				
Suelo	51,20	m2 x 3,7	x	1,60	Pared NE 0 m2 x 0 x 0 15 % 0				
Suelo exterior	0,00	m2 x 0,0	x	0,00	Pared E 0 m2 x 0 x 0 10 % 0				
SUB TOTAL					Pared SE 0 m2 x 0 x 0 5 % 0				
6,794					Pared S 0 m2 x 0 x 0 0 % 0				
CALOR INTERNO					Pared SW 0 m2 x 0 x 0 0 % 0				
Personas	95	Personas x	61	5,795	Pared W 0 m2 x 0 x 0 5 % 0				
Potencias	0	Watts x 0,8	1,00	0	Pared NW 0 m2 x 0 x 0 10 % 0				
Luces	512	Watts x 0,8	1,25	6,435	Terrassa - sol 0 m2 x 0 x 0 0 % 0				
SUB TOTAL					Coberta - sol 0 m2 x 0 x 0 0 % 0				
6,61					0 0 m2 x 0 x 0 0 % 0				
Factor de seguridad 5 %					CALOR SENSIBLE LOCAL				
13,890					RSH 13,890				
CALOR SENSIBLE LOCAL					RSHS 695				
1,024					BF (OASH) 1,024				
CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL					ERSH 15,609				
CALOR LATENTE					PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO				
Infiltración	0	m3/h x 11,10	gr/kg	x 1,163 W/kcal/h = 0	Cristal interior 0 m2 x 0 x 0,00 0				
Personas	95	Personas x	61	5,795	Medianera 0 m2 x 0 x 0,00 0				
Difusión vapor		m2 x	gr/kg	x 1,163 W/kcal/h = 0	Pared int 15 0 m2 x 0 x 0,00 0				
SUB TOTAL					Pared int 10 0 m2 x 0 x 0,00 0				
5,795					Pared int 5 0 m2 x 0 x 0,00 0				
Factor de seguridad 5 %					Puerta massisa 0 m2 x 0 x 0,00 0				
290					Puerta hueca 0 m2 x 0 x 0,00 0				
CALOR LATENTE LOCAL					Techo 51,2 m2 x 10 x 0,60 307				
Aire exterior	2736	m3/h x 11,10	gr/kg x	0,15 BF x 0,72 x 1,163 W/kcal/h = 3,805	Suelo 51,2 m2 x 10 x 1,60 819				
CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL					SUB TOTAL				
9,890					2,457				
CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL					CALOR AIRE EXTERIOR				
25,499					2736 m3/h x 20 °C x 0,29 x 1,163 W/kcal/h = 18,452				
CALOR AIRE EXTERIOR					Perdidas de tuberías 4 % 836				
Sensible	2736	m3/h x 7,40	°C x (1 - 0,15 BF) x 0,3 x 1,163 W/kcal/h = 5,803	Factor de seguridad 0 % 0					
Latente	2736	m3/h x 11,10	gr/kg x (1 - 0,15 BF) x 0,72 x 1,163 W/kcal/h = 21,561	Total calor sensible 20,909					
SUB TOTAL AIRE EXTERIOR					Total calor latente 0				
27,364					GANANCIA CALOR TOTAL 21.745				
GANANCIA CALOR TOTAL					GANANCIA CALOR TOTAL				
52,863					17,205				
Extracción local					Extracción local				
24,00					20,00				
50,00					40,00				
31,40					0,00				
70,00					10,00				
Entrada a local					Entrada a local				
24,81					17,80				
70,00					10,00				
66,64					2,20				
Entrada exterior					Entrada exterior				
4,651					12,570				
Calor sensible recuperado					Calor sensible recuperado				
18,150					8,865				
Calor latente recuperado					Calor latente recuperado				
16,761					8,339				
Total calor sensible					Total calor sensible				
13,301					8,865				
Total calor latente					Total calor latente				
30,062					17,205				

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE															
Hoja	1						Fecha	29-5-2025							
Cliente					Proyecto										
Localidad					Instalación nº										
Espacio usado para					SALA REUNIONS										
Dimensiones del local					Calculado para JULIO Hora solar 16 Factor de Carga máxima JULIO 16 Hora solar By-pass 0,15										
Concepto	Area o superficie	Ganancia solar o dif. temp.		Factor	W	Temp. base julio 15 h 32 Variación diaria 8 Condiciones B S B H %H R T.R. gr/kg Exteriores 31,4 26,7 70 25,3 20,4 Interior 24,0 17,0 50 12,9 9,3 Diferencia 7,4 - - 12,3 11,1 Temperaturas en invierno exterior 0 interior 20									
GANANCIA SOLAR - CRISTAL						AIRE EXTERIOR									
Cristal N	1,34	m2 x	37	x	1,3	64	14	Personas	x	28,8	m3/h x Persona	403			
Cristal NE	0,00	m2 x	0	x	0	0	17,3	m2 x	x	0,55	m3/h x m2	10			
Cristal E	2,94	m2 x	37	x	1,3	142	1	local	x	0	m3/h x local	0			
Cristal SE	0,00	m2 x	0	x	0	0	m3/h VENTILACIÓN								
Cristal S	0,00	m2 x	0	x	0	0	403								
Cristal SW	0,00	m2 x	0	x	0	0	0								
Cristal W	2,94	m2 x	516	x	1,3	1.974	0								
Cristal NW	0,00	m2 x	0	x	0	0	0								
Claraboya	0,00	m2 x	0	x	0	0	0								
GANANCIA SOLAR Y TRANS. - PAREDES Y TECHO						Infiltración									
Pared N	0,00	m2 x	0,0	x	0	0	Puertas abiertas.		m3/h x m2		0				
Pared NE	0,00	m2 x	0,0	x	0	0	Rendijas		m3/h x m		0				
Pared E	0,00	m2 x	0,0	x	0	0	m3/h INFILTRACIÓN				0				
Pared SE	0,00	m2 x	0,0	x	0	0	TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR					403			
Pared S	0,00	m2 x	0,0	x	0	0	Factor de calor sensible del local					RSHF= 0,802			
Pared SW	0,00	m2 x	0,0	x	0	0	Factor de calor sensible total					GSHF= 0,510			
Pared W	0,00	m2 x	0,0	x	0	0	Factor de calor sensible efectivo					ESHF= 0,731			
Pared NW	0,00	m2 x	0,0	x	0	0	ADP indicado 8,6					ADP seleccionado 8,571429 °C			
Terrassa - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0	0	Salto térmico del aire					13,11429 °C			
Coberta - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0	0	Cantidad necesaria de aire tratado					897 m3/h			
GANANCIA SOLAR Y TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO						Diferencia de temperatura a la salida (impulsion)				At °C seleccionado =		12,01 °C			
Total cristal	7,23	m2 x	7,4	x	1,30	70	Caudal de aire suministrado (impulsion maquina)					897 m3/h			
Cristal interior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0	Caudal de aire bypassado para mantener el At					0 m3/h			
Medianera	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0	Condiciones entrada aparato					27,33 °C			
Hueco	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0	Condiciones salida al aparato					11,38 °C			
Pared int 15	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0	Concepto					W			
Pared int 10	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0	PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL								
Pared int 5	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0	Cristal N	1,34	m2 x	20	x	1,3	20 %	42	
Puerta massisa	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0	Cristal NE	0	m2 x	0	x	1,3	15 %	0	
Puerta hueca	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0	Cristal E	2,9435	m2 x	20	x	1,3	10 %	84	
Techo	17,30	m2 x	3,7	x	0,60	38	Cristal SE	0	m2 x	0	x	1,3	5 %	0	
Suelo	17,30	m2 x	3,7	x	1,60	102	Cristal S	0	m2 x	0	x	1,3	%	0	
Suelo exterior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0	Cristal SW	0	m2 x	0	x	1,3	0 %	0	
SUB TOTAL						2.391	Cristal W	2,9435	m2 x	20	x	1,3	5 %	80	
CALOR INTERNO							Cristal NW	0	m2 x	0	x	1,3	10 %	0	
Personas	14	Personas	x	61		854	Claraboya	0	m2 x	0	x	1,3	%	0	
Potencias	0	Watts x 0,8	x	1,00		216	PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO								
Luces	173	Watts x 0,8	x	1,25		1.070	Pared N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0	
SUB TOTAL						1.070	Pared NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0	
Factor de seguridad	5 %					173	Pared E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0	
CALOR SENSIBLE LOCAL						RSH	3.634	Pared SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Ganancia calor	Perdida por escap. Ventilador						Pared S	0	m2 x	0	x	0	0 %	0	
conduc. imp.	4	% + y fuga	1	% + CV			Pared SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0	
Aire exterior	403,2	m3/h x	7,40	°C x	0,15	BF x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	Pared W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0	
CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL						ERSH	3.967	Pared NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
CALOR LATENTE							Terrassa - sol	0	m2 x	0	x	0		0	
Infiltración	0	m3/h x	11,10	gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =	0	Coberta - sol	0	m2 x	0	x	0		0	
Personas	14	Personas x	61			854	PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO								
Difusión vapor		m2 x		gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =	0	Cristal interior	0	m2 x	0	x	0,00		0	
SUB TOTAL						854	Medianera	0	m2 x	0	x	0,00		0	
Factor de seguridad	5 %					43	Pared int 15	0	m2 x	0	x	0,00		0	
CALOR LATENTE LOCAL						RLH	897	Pared int 10	0	m2 x	0	x	0,00	0	
Aire exterior	403,2	m3/h x	11,10	gr/kg x	0,15	BF x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	Pared int 5	0	m2 x	0	x	0,00		0	
CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL						ERLH	1.457	Puerta massisa	0	m2 x	0	x	0,00	0	
CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL						ERTH	5.424	Puerta hueca	0	m2 x	0	x	0,00	0	
CALOR AIRE EXTERIOR							Techo	17,3	m2 x	10	x	0,60		104	
Sensible	403,2	m3/h x	7,40	°C x (1 - 0,15)	BF	x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	Suelo	17,3	m2 x	10	x	1,60		277	
Latente	403,2	m3/h x	11,10	gr/kg x (1 - 0,15)	BF	x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	SUB TOTAL							587	
SUB TOTAL AIRE EXTERIOR							CALOR AIRE EXTERIOR								
Ganancia calor	Ganancia per fuites conducte retor Bomba Deshu. y						403,2 m3/h x 20 °C x 0,29 x 1,163 W/kcal/h =							2.719	
cond. ret.	4	% +	1	% + CV	1	% + per.tubo%	Perdidas de tuberías							4 %	132
Factor de seguridad	0 %					0	Factor de seguridad							0 %	0
Total calor sensible						TSH	4.822	Total calor sensible							3.306
Total calor latente						TLH	4.635	Total calor latente							0
GANANCIA CALOR TOTAL						GTH	9.457	GANANCIA CALOR TOTAL							3.438
Caudal entrada						403	Extracción local								
Rendimiento sensible						0,89	Entrada a local								
Rendimiento latente						0,83	24,00							24,81	
Extracción local							50,00							70,00	
Entrada a local							31,40							30,59	
Extracción local							70,00							66,64	
Entrada exterior							Entrada exterior								
Expulsión al exterior							Expulsión al exterior								
Calor sensible recuperado						685	Calor sensible recuperado							1.852	
Calor latente recuperado						2.675	Calor latente recuperado							1.306	
Total calor sensible						4.137	Total calor sensible							1.454	
Total calor latente						1.960	Total calor latente							1.306	
GANANCIA CALOR TOTAL						GTH	6.097	GANANCIA CALOR TOTAL							2.760

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE									
Hoja	1						Fecha	29-5-2025	
Cliente					Proyecto				
Localidad					Instalación nº				
Espacio usado para					Aprobado				
Dimensiones del local					Calculado para JULIO 16 Hora solar Factor de Carga máxima JULIO 16 Hora solar By-pass 0,15				
Concepto	Area o superficie	Ganancia solar o dif. temp.	Factor	W	Temp. base julio 15 h 32 Variación diaria 8 Condiciones B S B H %H R T.R. gr/kg Exteriores 31,4 26,7 70 25,3 20,4 Interior 24,0 17,0 50 12,9 9,3 Diferencia 7,4 - - 12,3 11,1 Temperaturas en invierno exterior 0 interior 20				
GANANCIA SOLAR - CRISTAL					AIRE EXTERIOR				
Cristal N	0,00	m2 x 0	x 0	0	12 Persones x 28,8 m3/h x Persona 346 34,3 m2 x x 0,55 m3/h x m2 19 1 local x 0 m3/h x local 0 m3/h VENTILACIÓN 346				
Cristal NE	0,00	m2 x 0	x 0	0	Puertas abiertas. m3/h x m2 0				
Cristal E	0,00	m2 x 0	x 0	0	Rendijas metros x m3/h x m 0				
Cristal SE	6,34	m2 x 37	x 1,3	305	m3/h INFILTRACIÓN 0				
Cristal S	0,00	m2 x 0	x 0	0	TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR 346				
Cristal SW	3,78	m2 x 374	x 1,3	1.838	Factor de calor sensible del local RSHF= 0,928				
Cristal W	0,00	m2 x 0	x 0	0	Factor de calor sensible total GSHF= 0,740				
Cristal NW	6,34	m2 x 330	x 1,3	2.718	Factor de calor sensible efectivo ESHF= 0,894				
Claraboya	0,00	m2 x 0	x 0	0	ADP indicado 11,6 ADP seleccionado 11,6 °C				
GANANCIA SOLAR Y TRANS. - PAREDES Y TECHO					Salto térmico del aire 10,5 °C				
Pared N	0,00	m2 x 0,0	x 0	0	Cantidad necesaria de aire tratado 2,977 m3/h				
Pared NE	0,00	m2 x 0,0	x 0	0	Diferencia de temperatura a la salida (impulsion) 9,90 °C				
Pared E	0,00	m2 x 0,0	x 0	0	At °C seleccionado = 9,90 °C				
Pared SE	0,00	m2 x 0,0	x 0	0	Caudal de aire suministrado (impulsion maquina) 2,977 m3/h				
Pared S	0,00	m2 x 0,0	x 0	0	Caudal de aire bypassado para mantener el At 0 m3/h				
Pared SW	0,00	m2 x 0,0	x 0	0	Condiciones entrada aparato 24,86 °C				
Pared W	0,00	m2 x 0,0	x 0	0	Condiciones salida al aparato 13,61 °C				
Pared NW	0,00	m2 x 0,0	x 0	0	Concepto superficie dif. temperatura Factor Mayoraciones W				
Terrassa - sol	0,00	m2 x 0,0	x 0	0	PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL				
Coberta - sol	0,00	m2 x 0,0	x 0	0	Cristal N 0 m2 x 0 x 1,3 20 % 0				
GANANCIA SOLAR Y TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO					Cristal NE 0 m2 x 0 x 1,3 15 % 0				
Total cristal	16,45	m2 x 7,4	x 1,30	158	Cristal E 0 m2 x 0 x 1,3 10 % 0				
Cristal interior	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0	Cristal SE 6,336 m2 x 20 x 1,3 5 % 173				
Medianera	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0	Cristal S 0 m2 x 0 x 1,3 % 0				
Hueco	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0	Cristal SW 3,78 m2 x 20 x 1,3 0 % 98				
Pared int 15	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0	Cristal W 0 m2 x 0 x 1,3 5 % 0				
Pared int 10	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0	Cristal NW 6,336 m2 x 20 x 1,3 10 % 181				
Pared int 5	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0	Claraboya 0 m2 x 0 x 1,3 % 0				
Puerta massisa	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0	PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO				
Puerta hueca	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0	Pared N 0 m2 x 0 x 0 20 % 0				
Techo	34,30	m2 x 3,7	x 0,60	76	Pared NE 0 m2 x 0 x 0 15 % 0				
Suelo	34,30	m2 x 3,7	x 1,60	203	Pared E 0 m2 x 0 x 0 10 % 0				
Suelo exterior	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0	Pared SE 0 m2 x 0 x 0 5 % 0				
SUB TOTAL					Pared S 0 m2 x 0 x 0 0 % 0				
5.298					Pared SW 0 m2 x 0 x 0 0 % 0				
CALOR INTERNO					Pared W 0 m2 x 0 x 0 5 % 0				
Personas	12	Personas x	61	732	Pared NW 0 m2 x 0 x 0 10 % 0				
Potencias	3.000	Watts x 0,8	1,00	3.000	Terrassa - sol 0 m2 x 0 x 0 0 % 0				
Luces	343	Watts x 0,8	1,25	429	Coberta - sol 0 m2 x 0 x 0 0 % 0				
SUB TOTAL					0 0 m2 x 0 x 0 0 % 0				
4.161					PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO				
Factor de seguridad	5 %				Cristal interior 0 m2 x 0 x 0,00 0				
CALOR SENSIBLE LOCAL					Medianera 0 m2 x 0 x 0,00 0				
Ganancia calor	RSH				Pared int 15 0 m2 x 0 x 0,00 0				
conduc. imp.	4	% + y fuga	1	% + CV	Pared int 10 0 m2 x 0 x 0,00 0				
Aire exterior	345,6	m3/h x 7,40 °C x	0,15	BF x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	Pared int 5 0 m2 x 0 x 0,00 0				
CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL					Puerta massisa 0 m2 x 0 x 0,00 0				
ERSH					Puerta hueca 0 m2 x 0 x 0,00 0				
10.558					Techo 34,3 m2 x 10 x 0,60 206				
CALOR LATENTE					Suelo 34,3 m2 x 10 x 1,60 549				
Infiltración	0	m3/h x 11,10	gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =	SUB TOTAL				
Personas	12	Personas x	61	732	345,6 m3/h x 20 °C x 0,29 x 1,163 W/kcal/h = 2.331				
Difusión vapor		m2 x	gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =	Perdidas de tuberías 4 % 142				
SUB TOTAL					Factor de seguridad 0 % 0				
732					Total calor sensible				
Factor de seguridad	5 %				3.538				
CALOR LATENTE LOCAL					Total calor latente				
Aire exterior	345,6	m3/h x 11,10	gr/kg x	0,15	0				
CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL					GANANCIA CALOR TOTAL				
ERLH					3.679				
CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL									
ERTH									
11.807									
CALOR AIRE EXTERIOR									
Sensible	345,6	m3/h x 7,40 °C x (1 - 0,15)	BF) x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	OASH	733				
Latente	345,6	m3/h x 11,10	gr/kg x (1 - 0,15)	BF) x 0,2 x 1,163 W/kcal/h =	OALH	2.724			
SUB TOTAL AIRE EXTERIOR									
OATH									
3.457									
Ganancia calor	Ganancia per fuites conducte retor Bomba Deshu. y								
cond. ret.	4	% +	1	% + CV	1	% + per.tubo%			
Factor de seguridad	0 %								
Total calor sensible									
TSH									
11.291									
Total calor latente									
TLH									
3.973									
GANANCIA CALOR TOTAL									
GTH									
15.264									
Extracción local									
Caudal entrada 346									
Rendimiento sensible 0,89									
Rendimiento latente 0,83									
Entrada a local									
24,00 24,81									
50,00 70,00									
31,40 30,59									
70,00 66,64									
Entrada exterior Expulsion al exterior									
Calor sensible recuperado 587									
Calor latente recuperado 2.293									
Total calor sensible									
10.703									
Total calor latente									
1.680									
GANANCIA CALOR TOTAL									
GTH									
12.384									
Extracción local									
Caudal entrada 20,00									
Rendimiento sensible 40,00									
Rendimiento latente 0,00									
Entrada a local									
20,00 17,80									
40,00 10,00									
0,00 2,20									
10,00 15,04									
Entrada exterior Expulsion al exterior									
Calor sensible recuperado 1.588									
Calor latente recuperado 1.120									
Total calor sensible									
1.950									
Total calor latente									
1.120									
GANANCIA CALOR TOTAL									
GTH									
3.070									

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE									
Hoja	1						Fecha	29-5-2025	
Cliente					Proyecto				
Localidad					Instalación nº				
Espacio usado para					Aprobado				
Dimensiones del local					Cargado para				
DESPTX-3					JULIO				
Carga máxima					8				
Temp. base julio 15 h					32				
Variación diaria					8				
Condiciones					B S B H %H R T.R.				
Exteriores					23,9 22,6 90 22,2				
Interior					24,0 17,0 50 12,9				
Diferencia					-0,1 - - 9,2				
Temperaturas en invierno					exterior 0 interior 20				
AIRE EXTERIOR									
1 Persona x 28,8 m3/h x Persona					29				
11 m2 x x 0,55 m3/h x m2					6				
1 local x 0 m3/h x local					0				
m3/h VENTILACIÓN					29				
Puertas abiertas.					m3/h x m2				
Rendijas					metros x m3/h x m				
m3/h INFILTRACIÓN					0				
TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR					29				
Factor de calor sensible del local					RSHF= 0,978				
Factor de calor sensible total					GSHF= 0,923				
Factor de calor sensible efectivo					ESHF= 0,970				
ADP indicado 12,5					ADP seleccionado 12,5 °C				
Salto térmico del aire					9,8 °C				
Cantidad necesaria de aire tratado					893 m3/h				
Diferencia de temperatura a la salida (impulsión)					9,31 °C				
At °C seleccionado =					9,31 °C				
Caudal de aire suministrado (impulsión máquina)					893 m3/h				
Caudal de aire bypassado para mantener el At					0 m3/h				
Condiciones entrada aparato					24,00 °C				
Condiciones salida al aparato					14,22 °C				
Concepto					superficie dif. temperatura Factor Mayoraciones W				
PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL									
Cristal N					0 m2 x 0 x 1,3 20 % 0				
Cristal NE					0 m2 x 0 x 1,3 15 % 0				
Cristal E					2,9435 m2 x 20 x 1,3 10 % 84				
Cristal SE					0 m2 x 0 x 1,3 5 % 0				
Cristal S					0 m2 x 0 x 1,3 % 0				
Cristal SW					0 m2 x 0 x 1,3 0 % 0				
Cristal W					0 m2 x 0 x 1,3 5 % 0				
Cristal NW					0 m2 x 0 x 1,3 10 % 0				
Claraboya					0 m2 x 0 x 1,3 % 0				
PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO									
Pared N					0 m2 x 0 x 0 20 % 0				
Pared NE					0 m2 x 0 x 0 15 % 0				
Pared E					0 m2 x 0 x 0 10 % 0				
Pared SE					0 m2 x 0 x 0 5 % 0				
Pared S					0 m2 x 0 x 0 0 % 0				
Pared SW					0 m2 x 0 x 0 0 % 0				
Pared W					0 m2 x 0 x 0 5 % 0				
Pared NW					0 m2 x 0 x 0 10 % 0				
Terrassa - sol					0 m2 x 0 x 0 0 % 0				
Coberta - sol					0 m2 x 0 x 0 0 % 0				
PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO									
Cristal interior					0 m2 x 0 x 0,00 0 % 0				
Medianera					0 m2 x 0 x 0,00 0 % 0				
Pared int 15					0 m2 x 0 x 0,00 0 % 0				
Pared int 10					0 m2 x 0 x 0,00 0 % 0				
Pared int 5					0 m2 x 0 x 0,00 0 % 0				
Puerta massisa					0 m2 x 0 x 0,00 0 % 0				
Puerta hueca					0 m2 x 0 x 0,00 0 % 0				
Techo					11 m2 x 10 x 0,60 66 % 66				
Suelo					11 m2 x 10 x 1,60 176 % 176				
SUB TOTAL					326				
CALOR AIRE EXTERIOR									
28,8 m3/h x 20 °C x 0,29 x 1,163 W/kcal/h =					194				
Perdidas de tuberías					4 % 21				
Factor de seguridad					0 % 0				
Total calor sensible					520				
Total calor latente					0				
GANANCIA CALOR TOTAL					541				
Caudal entrada					29				
Rendimiento sensible					0,89				
Rendimiento latente					0,83				
Extracción local									
Entrada a local									
24,00 23,99					16,94				
50,00 90,00									
23,90 23,91					15,56				
90,00 83,28									
Entrada exterior Expulsión al exterior									
Calor sensible recuperado					-1				
Calor latente recuperado					130				
Total calor sensible					2.945				
Total calor latente					116				
GANANCIA CALOR TOTAL					3.061				
Extracción local									
Entrada a local									
20,00 17,80					1,25				
40,00 10,00									
0,00 2,20					0,66				
10,00 15,04									
Entrada exterior Expulsión al exterior									
Calor sensible recuperado					132				
Calor latente recuperado					93				
Total calor sensible					388				
Total calor latente					93				
GANANCIA CALOR TOTAL					481				

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE									
Hoja	1						Fecha	29-5-2025	
Cliente					Proyecto				
Localidad					Instalación nº				
Espacio usado para					SALA ESPOSICIONS				
Dimensiones del local					Calculado para				
					Carga máxima				
					Temp. base julio 15 h				
					Variación diaria				
					Condiciones				
					Exteriores				
					Interior				
					Diferencia				
					Temperaturas en invierno				
					AIRE EXTERIOR				
					Ventilación				
					Infiltración				
					TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR				
					Factor de calor sensible del local				
					Factor de calor sensible total				
					Factor de calor sensible efectivo				
					ADP indicado				
					Salto térmico del aire				
					Cantidad necesaria de aire tratado				
					Diferencia de temperatura a la salida (impulsion)				
					Caudal de aire suministrado (impulsion maquina)				
					Caudal de aire bypassado para mantener el At				
					Condiciones entrada aparato				
					Condiciones salida al aparato				
					Concepto				
					PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL				
					Cristal N				
					Cristal NE				
					Cristal E				
					Cristal SE				
					Cristal S				
					Cristal SW				
					Cristal W				
					Cristal NW				
					Claraboya				
					PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO				
					Pared N				
					Pared NE				
					Pared E				
					Pared SE				
					Pared S				
					Pared SW				
					Pared W				
					Pared NW				
					Terrassa - sol				
					Coberta - sol				
					PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO				
					Cristal interior				
					Medianera				
					Pared int 15				
					Pared int 10				
					Pared int 5				
					Puerta massisa				
					Puerta hueca				
					Techo				
					Suelo				
					Suelo exterior				
					SUB TOTAL				
					CALOR INTERNO				
					Personas				
					Potencias				
					Luces				
					SUB TOTAL				
					Factor de seguridad				
					CALOR SENSIBLE LOCAL				
					Ganancia calor				
					conduc. imp.				
					Aire exterior				
					CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL				
					CALOR LATENTE				
					Infiltración				
					Personas				
					Difusión vapor				
					SUB TOTAL				
					Factor de seguridad				
					CALOR LATENTE LOCAL				
					Aire exterior				
					CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL				
					CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL				
					CALOR AIRE EXTERIOR				
					Sensible				
					Latente				
					SUB TOTAL AIRE EXTERIOR				
					Ganancia calor				
					cond. ret.				
					Factor de seguridad				
					Total calor sensible				
					Total calor latente				
					GANANCIA CALOR TOTAL				
					Caudal entrada				
					Rendimiento sensible				
					Rendimiento latente				
					Extracción local				
					Entrada a local				
					Entrada exterior				
					Expulsion al exterior				
					Calor sensible recuperado				
					Calor latente recuperado				
					Total calor sensible				
					Total calor latente				
					GANANCIA CALOR TOTAL				

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE									
Hoja	1						Fecha	29-5-2025	
Cliente					Proyecto				
Localidad					Instalación nº				
Espacio usado para					Aprobado				
Dimensiones del local					Calculado para JULIO 16 Hora solar Factor de Carga máxima JULIO 16 Hora solar By-pass 0,15				
Concepto	Area o superficie	Ganancia solar o dif. temp.	Factor	W	Temp. base julio 15 h 32 Variación diaria 8				
GANANCIA SOLAR - CRISTAL					Condiciones B S B H %H R T.R. gr/kg Exteriores 31,4 26,7 70 25,3 20,4 Interior 24,0 17,0 50 12,9 9,3 Diferencia 7,4 - - 12,3 11,1 Temperaturas en invierno exterior 0 interior 20				
Cristal N	0,00	m2 x 0	x 0	0	AIRE EXTERIOR 1 Person x 28,8 m3/h x Persona 29 9,72 m2 x x 0,55 m3/h x m2 5 1 local x 0 m3/h x local 0 m3/h VENTILACIÓN 29				
Cristal NE	0,00	m2 x 0	x 0	0	Puertas abiertas. m3/h x m2 0 Rendijas metros x m3/h x m 0 m3/h INFILTRACIÓN 0				
Cristal E	0,00	m2 x 0	x 0	0	TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR 29				
Cristal SE	0,00	m2 x 0	x 0	0	Factor de calor sensible del local RSHF= 0,977 Factor de calor sensible total GSHF= 0,895 Factor de calor sensible efectivo ESHF= 0,964 ADP indicado 12,4 ADP seleccionado 12,4 °C Salto térmico del aire 9,9 °C Cantidad necesaria de aire tratado 831 m3/h Diferencia de temperatura a la salida (impulsion) 9,63 °C At °C seleccionado = 9,63 °C Caudal de aire suministrado (impulsion maquina) 831 m3/h Caudal de aire bypassado para mantener el At 0 m3/h Condiciones entrada aparato 24,26 °C Condiciones salida al aparato 14,18 °C				
Cristal S	0,00	m2 x 0	x 0	0	Concepto superficie dif. temperatura Factor Mayoraciones W PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL Cristal N 0 m2 x 0 x 1,3 20 % 0 Cristal NE 0 m2 x 0 x 1,3 15 % 0 Cristal E 0 m2 x 0 x 1,3 10 % 0 Cristal SE 0 m2 x 0 x 1,3 5 % 0 Cristal S 0 m2 x 0 x 1,3 % 0 Cristal SW 0 m2 x 0 x 1,3 0 % 0 Cristal W 4,872 m2 x 20 x 1,3 5 % 133 Cristal NW 0 m2 x 0 x 1,3 10 % 0 Claraboya 0 m2 x 0 x 1,3 % 0				
Cristal SW	0,00	m2 x 0	x 0	0	PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO Pared N 0 m2 x 0 x 0 20 % 0 Pared NE 0 m2 x 0 x 0 15 % 0 Pared E 0 m2 x 0 x 0 10 % 0 Pared SE 0 m2 x 0 x 0 5 % 0 Pared S 0 m2 x 0 x 0 0 % 0 Pared SW 0 m2 x 0 x 0 0 % 0 Pared W 0 m2 x 0 x 0 5 % 0 Pared NW 0 m2 x 0 x 0 10 % 0 Terrassa - sol 0 m2 x 0 x 0 0 Coberta - sol 0 m2 x 0 x 0 0				
Cristal W	4,87	m2 x 516	x 0,7	1.760	PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO Cristal interior 0 m2 x 0 x 0,00 0 Medianera 0 m2 x 0 x 0,00 0 Pared int 15 0 m2 x 0 x 0,00 0 Pared int 10 0 m2 x 0 x 0,00 0 Pared int 5 0 m2 x 0 x 0,00 0 Puerta massisa 0 m2 x 0 x 0,00 0 Puerta hueca 0 m2 x 0 x 0,00 0 Techo 9,72 m2 x 10 x 0,60 58 Suelo 9,72 m2 x 10 x 1,60 156 SUB TOTAL 347				
Cristal NW	0,00	m2 x 0	x 0	0	CALOR LATENTE Infiltración 0 m3/h x 11,10 gr/kg x 1,163 W/kcal/h = 0 Personas 1 Personas x 61 61 Difusión vapor m2 x gr/kg x 1,163 W/kcal/h = 0 SUB TOTAL 61 Factor de seguridad 5 % 3				
Claraboya	0,00	m2 x 0	x 0	0	CALOR SENSIBLE LOCAL Ganancia calor Perdida por escap. Ventilador RSH 2,697 conduc. imp. 1 % + y fuga 1 % + CV RSHS 54 Aire exterior 28,8 m3/h x 7,40 °C x 0,15 BF x 0,3 x 1,163 W/kcal/h = BF (OASH) 11 CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL ERSF 2.761				
GANANCIA SOLAR Y TRANS. - PAREDES Y TECHO					CALOR LATENTE LOCAL Aire exterior 28,8 m3/h x 11,10 gr/kg x 0,15 BF x 0,72 x 1,163 W/kcal/h = BF (OALH) 40 CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL ERLH 104 CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL ERTF 2.865				
Pared N	0,00	m2 x 0,0	x 0	0	CALOR AIRE EXTERIOR Sensible 28,8 m3/h x 7,40 °C x (1 - 0,15 BF) x 0,3 x 1,163 W/kcal/h = OASH 61 Latente 28,8 m3/h x 11,10 gr/kg x (1 - 0,15 BF) x 0,72 x 1,163 W/kcal/h = OALH 227 SUB TOTAL AIRE EXTERIOR OATH 288				
Pared NE	0,00	m2 x 0,0	x 0	0	28,8 m3/h x 20 °C x 0,29 x 1,163 W/kcal/h = 194 Perdidas de tuberías 4 % 22 Factor de seguridad 0 % 0				
Pared E	0,00	m2 x 0,0	x 0	0	Total calor sensible TSH 2.822 Total calor latente TLH 331				
Pared SE	0,00	m2 x 0,0	x 0	0	GANANCIA CALOR TOTAL GTH 3.154				
Pared S	0,00	m2 x 0,0	x 0	0	GANANCIA CALOR TOTAL 563				
Pared SW	0,00	m2 x 0,0	x 0	0					
Pared W	0,00	m2 x 0,0	x 0	0					
Pared NW	0,00	m2 x 0,0	x 0	0					
Terrassa - sol	0,00	m2 x 0,0	x 0	0					
Coberta - sol	0,00	m2 x 0,0	x 0	0					
GANANCIA SOLAR Y TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO									
Total cristal	4,87	m2 x 7,4	x 1,30	47					
Cristal interior	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0					
Medianera	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0					
Hueco	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0					
Pared int 15	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0					
Pared int 10	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0					
Pared int 5	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0					
Puerta massisa	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0					
Puerta hueca	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0					
Techo	9,72	m2 x 3,7	x 0,60	22					
Suelo	9,72	m2 x 3,7	x 1,60	58					
Suelo exterior	0,00	m2 x 0,0	x 0,00	0					
SUB TOTAL					1.886				
CALOR INTERNO									
Personas	1	Personas	x 61	61					
Potencias	500	Watts x 0,8	x 1,00	500					
Luces	97	Watts x 0,8	x 1,25	122					
SUB TOTAL					683				
Factor de seguridad 5 %					128				
CALOR SENSIBLE LOCAL					RSH 2,697				
Ganancia calor	Perdida por escap. Ventilador				RSHS 54				
conduc. imp.	1	% + y fuga	1	% + CV	BF (OASH) 11				
Aire exterior	28,8	m3/h x	7,40 °C x	0,15 BF x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	ERSF 2.761				
CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL									
Infiltración	0	m3/h x	11,10 gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =	0				
Personas	1	Personas x	61		61				
Difusión vapor		m2 x	gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =	0				
SUB TOTAL					61				
Factor de seguridad 5 %					3				
CALOR LATENTE LOCAL					RLH 64				
Aire exterior	28,8	m3/h x	11,10 gr/kg x	0,15 BF x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OALH) 40				
CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL					ERLH 104				
CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL					ERTH 2.865				
CALOR AIRE EXTERIOR									
Sensible	28,8	m3/h x	7,40 °C x (1 - 0,15 BF)	x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	OASH 61				
Latente	28,8	m3/h x	11,10 gr/kg x (1 - 0,15 BF)	x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	OALH 227				
SUB TOTAL AIRE EXTERIOR					OATH 288				
Ganancia calor	Ganancia per fuites conducte retor Bomba Deshu. y								
cond. ret.	1	% +	1	% + CV	1	% + per.tubo%	RLHS 95		
Factor de seguridad 0 %					0				
Total calor sensible					TSH 2.822				
Total calor latente					TLH 331				
GANANCIA CALOR TOTAL					GTH 3.154				
Total calor sensible					541				
Total calor latente					0				
GANANCIA CALOR TOTAL					563				

4. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

L'objecte del present apartat és el de descriure les instal·lacions d'electricitat que s'efectuaran i garantir en la mateixa el compliment de la normativa legal vigent per a les instal·lacions de Baixa Tensió.

Característiques del subministrament

El subministrament d'energia elèctrica al nou Subquadre de Clima i Ventilació (SQC) partirà del Quadre General de Distribució (QGD). Ambdós situats a planta baixa d'acord amb el plànol I-01.1.

El subministrament al quadre general de baixa tensió compleix els següents requeriments:

- Tensió de subministrament: 400V + / - 5%
- Freqüència 50Hz.
- Sistema: TT Trifàsic amb neutre i terra.

Secció del conductors, caiguda de tensió en les línies

La caiguda de tensió al final de cada línia no ha de superar en cap moment el 3% en enllumenat i el 5% en força.

Subquadre de Clima i Ventilació (SQC)

Es disposaran els interruptors magneto tèrmics i diferencials, per la deguda protecció contra sobreintensitats i contactes indirectes de totes les línies de la instal·lació interior.

Aquests dispositius estan degudament relacionats amb els receptors que protegeixen mitjançant una etiqueta identificativa.

Les característiques de les proteccions s'han definit als esquemes elèctrics unifilars adjunts i a la taula de l'annex de càlcul.

S'han previst circuits amb proteccions per diferencials i magneto tèrmics independents de forma que les avaries que puguin produir-se no afectin a tota la instal·lació.

En la instal·lació dels Quadres elèctrics es tindran presents les especificacions de les Instruccions ITC-BT 17, 22, 23 i 24.

Instal·lació de línies elèctriques de baixa tensió

Es realitzarà una instal·lació de cablejat per a l'alimentació dels diferents consums (enllumenat, preses de corrent, equips de climatització...), partint des dels Quadres elèctrics i discorreran per el fals sostre per l'interior de safates de reixeta i tubs encastats per alimentar els receptors corresponents.

La instal·lació de cablejat s'efectuarà mitjançant cables de coure aïllats del tipus AFUMEX (lliures d'halògens) que podran ser unipolars o multipolars. Aquells que discorrin per safata seran de tensió nominal 0,6 / 1kV i de designació genèrica RZ1-K (AS) segons norma de disseny UNE 21123-4.

Aquells que discorrin sota tub seran de tensió nominal 450/750 V i de designació genèrica H07Z1-K [AS] segons norma de disseny UNE 211002.

La col·locació de conductors a les safates i canalitzacions es farà de manera ordenada i subjectes de manera que no es puguin moure.

Es disposarà de safates amb separador, per un costat passarà el cablejat elèctric i per l'altre el cablejat de veu i dades.

Les derivacions que s'hagin d'efectuar es realitzaran mitjançant caixes de derivació de dimensions adequades i de material plàstic, amb borns corresponents a la secció del cable al seu interior. Aquestes caixes es fixaran sobre la safata, al terra.

Enllumenat normal

No forma part de l'àmbit d'aquest projecte.

Enllumenat d'emergència

El Subquadre de Clima i Ventilació (SQC) haurà de tenir cobertura de la il·luminació d'Emergència existent, en cas contrari s'instal·larà una nova a prop seu.

Entrarà en funcionament al produir-se una fallada de tensió en l'enllumenat o que la tensió es redueixi un 30% del seu valor nominal i disposarà d'una hora d'autonomia com a mínim.

La instal·lació serà fixa i proporcionarà una il·luminació mínima de 3 lux en zones ocupades per persones, de 5 lux en els inicis dels recorreguts d'evacuació, de 3 lux en els recorreguts d'evacuació i de 5 lux on calgui maniobrar instal·lacions, en els quadres elèctrics de distribució i en les instal·lacions de PCI d'utilització manual.

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

- L'Enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació ha d'assolir almenys el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap dels 5 si el 100% als 60s.
- La Instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant en què tingui lloc la fallada:

a) En les vies d'evacuació l'amplària no excedeixi de 2m, la il·luminació horitzontal a terra ha de ser, com a mínim, 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5 lux a la banda central que comprèn almenys la meitat de l'amplada de la via. Les vies d'evacuació amb amplada superior a 2m poden ser tractades com diverses bandes de 2m d'amplada, com a màxim.

b) En els punts en els que estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminació horitzontal serà de 5 lux, com a mínim.

c) Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la il·luminació màxima i la mínima no ha de ser més gran que 40: 1.

d) Els nivells d'il·luminació establerts s'han d'obtenir considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i contemplant un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i a l'envelliment de les làmpades.

i) Per tal d'identificar els colors de seguretat dels senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra de les làmpades serà 40.

Posada a terra

La posada a terra s'estableix amb l'objecte principal de limitar la tensió que respecte al terra en un moment determinat poden presentar en un moment donat les metàl·liques de l'edificació, assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar el risc que suposa una avaria en el material utilitzat.

La denominació "posada a terra" contempla tota unió metàl·lica directa sense fusible ni protecció de qualsevol tipus, de secció suficient entre determinats elements o parts de la instal·lació, i un elèctrode enterrat en el terreny, amb l'objecte d'aconseguir que entre el conjunt de instal·lacions, edificis i superfície pròxima del terreny no existeixin diferències de potencial perilloses i que alhora permeti el pas a terra de les corrents de fuga o descàrregues atmosfèriques.

El conductor de terra o conductor de protecció és comú amb tot l'edifici, i arribarà al local a través de la connexió fins al quadre elèctric. D'aquí es distribueix paral·lelament als conductors actius fins a cada receptor.

Totes les masses metàl·liques del local hauran d'estar connectades al circuit de terra. En el cas dels receptors elèctrics, aquesta posada a terra es realitza a través de la presa de corrent o connexió, però altres masses s'hauran de connectar directament mitjançant cable i terminal. Per a això s'instal·laran caixes de connexió amb un born i conductor de terra al costat dels taulells metàl·lics de la zones d'office i venda. Les connexions dels cables amb les parts metàl·liques es realitzaran assegurant les superfícies de contacte mitjançant cargols, elements de compressió, reblons o soldadura d'alt punt de fusió.

En cap s'intercalaran seccionadors, fusibles o interruptors que puguin interrompre la continuïtat de la instal·lació.

Protecció contra contactes directes

Els equips elèctrics i elements de la instal·lació sota tensió, durant la protecció corresponent de manera que siguin inaccessibles les parts sota tensió.

L'enllumenat d'emergència que no tingui protecció diferencial estarà proveït de doble aïllament. Aquest tipus de receptors estan classificats com a receptors de classe II, per això no cal prendre mesures de protecció alguna contra els contactes indirectes.

Les preses de corrent sense cap receptor específic es preveuran amb protecció diferencial amb una sensibilitat menor de 30mA.

Protecció contra contactes indirectes

En aquest cas un defecte d'aïllament fase-massa, provoca un corrent de fuga que ve limitada per les resistències de posada a terra (R_A , R_B), menyspreant la resistència de l'aïllament de l'equip.

Tensió de contacte:

$$U_c = \frac{R_A}{R_A + R_B} \cdot U$$

On U és la tensió fase-neutre.

Segons la ITC-BT-18 del Reglament de baixa tensió aquest valor de resistència de terra serà tal que qualsevol massa no pugui donar lloc a tensions de contacte superiors a:

- 24V en local o emplaçament conductor
- 50V en els altres casos.

Considerant aproximadament una resistència $R_A = R_B = 10\Omega$, aquestes tensions considerades com no perilloses, provoquen la circulació, pel cos humà, d'un corrent inferior a 25-30mA (límit en què es té possibilitat de paràlisi respiratòria s / CEI 479-1).

Protecció contra sobreintensitats

Tots els circuits elèctrics es dotaran de proteccions magneto tèrmiques, disjuntors o, si no de fusibles tarats per sota del corrent que pot suportar el cablejat que el forma.

Les proteccions magneto tèrmiques són dispositius amb capacitat d'interrompre el corrent elèctric d'un circuit quan aquesta sobrepassa certs valors màxims. El seu funcionament es basa en dos dels efectes produïts per la circulació de corrent elèctric en un circuit: el magnètic i el tèrmic (efecte Joule). El dispositiu consta, per tant, de dues parts, un electroimant (d'actuació ràpida davant grans sobreintensitats, a causa de curts circuits) i una làmina bimetàl·lica (actuació lenta protegeix de sobrecàrregues petites de llarga durada).

Càlculs justificatius baixa tensió

Justificació de Càlculs:

Per al càlcul de les seccions de les línies s'utilitza la fórmula següent:

$$s = \frac{l \cdot P}{\gamma \cdot e \cdot u}$$

on:

s = Secció del conductor en mm²

u = Tensió entre fases en volts

P = Potència activa en watts

γ = Conductivitat del conductor

l = Longitud de la línia en metres.
 i = Caiguda de tensió entre l'inici i final de línia

Hipòtesi de càlcul:

Simultaneïtat

A les taules adjuntes es pot apreciar els factors de simultaneïtat aplicats.

Càlcul de la intensitat de curtcircuit

Segons l'annex 3 de la guia tècnica d'aplicació del Reglament de Baixa Tensió, el corrent de curtcircuit és:

$$I_{cc} = 0,8 \times 230 / R$$

On

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

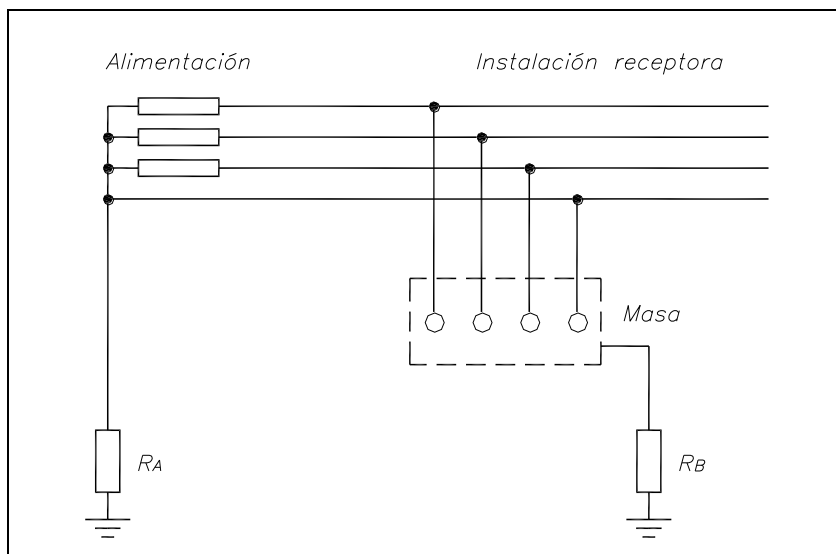
Proteccions

Per a la determinació de les característiques de les mesures de protecció contra xocs elèctrics en cas de defecte (contactes indirectes) i contra sobreintensitats, així com de les especificacions de l'aparellatge encarregada de tals funcions, cal tenir en compte l'esquema de distribució emprat.

Els esquemes de distribució s'estableixen en funció de les connexions a terra de la xarxa de distribució o de l'alimentació, d'una banda, i de les masses de la instal·lació receptora, de l'altra.

Règim neutre TT

S'opta per aquest tipus d'esquema que correspon a la majoria de les instal·lacions alimentades per una xarxa de distribució en BT En què el neutre del transformador d'alimentació està connectat directament a terra, i les parts metàl·liques dels receptors estan unides a una altra presa de terra.



Seguidament s'adjunten els càlculs per al nou Subquadre.

LÍNIA	D.I.	F1	F2	F3	F4	F5	F6
ÍTEM	CONNEXIÓ DIRECTA	CONNEXIÓ DIRECTA	CONNEXIÓ DIRECTA	CONNEXIÓ DIRECTA	CONNEXIÓ DIRECTA	CONNEXIÓ DIRECTA	CONNEXIÓ DIRECTA
SALES	MAGORIA	VRF	S.U.M. (VRF)	ARXIU (VRF)	INFO. (VRF)	D I S.R.	S.R.
SALES	-	-	-	-	-	-	-
TIPUS CONSUMIDOR	QG	A	A	A	A	A	A
MODE D'INSTAL·LACIÓ	F	B1	B1	B1	B1	B1	B1
TENSIÓ (V)	400	400	230	230	230	230	230
MONOFÀSIC/TRIFÀSIC	T	T	M	M	M	M	M
NEUTRE TRIFÀSIC	S	S	N	N	N	N	N
POTÈNCIA (W)	20.331	11.000	820	190	50	1.560	1.240
FACTOR DE POTÈNCIA	0,85	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
LONGITUD (m)	75	20	35	35	8	10	10
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)		M	M	M	M	M	M
CAIGUDA TENSIÓ ADMISSIBLE (%)	1,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
CAIGUDA TENSIÓ ANTERIOR (%)	0,00	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
FACTOR CORRECCIÓ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
RESISTENT AL FOC	N	N	N	N	N	N	N
DENOMINACIÓ CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
I. NOMINAL (A)	34,52	15,88	3,57	0,83	0,22	6,78	5,39
I per a buscar cable per I _{max} (A)	34,52	19,85	4,46	1,04	0,28	8,48	6,74
I. DE CàLCUL (A)	34,52	19,85	4,46	1,04	0,28	8,48	6,74
I _{cc} (kA)	2,16	0,92	0,64	0,64	1,40	1,29	1,29
CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	1,08	1,00	0,79	0,18	0,01	0,43	0,34
CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	1,08	2,09	1,88	1,27	1,10	1,51	1,43
I. SUPORTADA PEL CABLE (A)	91,00	23,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00
SECCIÓ NOMINAL (mm ²)	4 X 16 +T.T.	4 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.
SIMULTANEÏTAT	0,74	0,80	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
POTÈNCIA SIMULTÀNIA (W)	20.331	8.800	574	133	35	1.092	868
POTÈNCIES NOMINALS (W)	27.472	11.000	820	190	50	1.560	1.240
POLS	4P	4P	2P	2P	2P	2P	2P

LÍNIA	F7	F8	F9	F10	F11
ÍTEM	CONNEXIÓ DIRECTA	CONNEXIÓ DIRECTA	CONNEXIÓ DIRECTA	CONNEXIÓ DIRECTA	CONNEXIÓ DIRECTA
SALES	TALLER (S.E.)	R1	R2	R3	R4
SALES	-	-	-	-	-
TIPUS CONSUMIDOR	A	A	A	A	F
MODE D'INSTAL·LACIÓ	B1	B1	B1	B1	B1
TENSIÓ (V)	230	230	230	230	230
MONOFÀSIC/TRIFÀSIC	M	M	M	M	M
NEUTRE TRIFÀSIC	N	N	N	N	N
POTÈNCIA (W)	6.040	1.400	2.000	2.000	1.172
FACTOR DE POTÈNCIA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
LONGITUD (m)	20	35	10	10	20
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	M	M	M	M	M
CAIGUDA TENSIÓ ADMISSIBLE (%)	4,50	4,50	4,50	6,50	6,50
CAIGUDA TENSIÓ ANTERIOR (%)	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
FACTOR CORRECCIÓ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
RESISTENT AL FOC	N	N	N	N	N
DENOMINACIÓ CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
I. NOMINAL (A)	26,26	6,09	8,70	8,70	5,10
I per a buscar cable per I _{max} (A)	32,83	7,61	10,88	10,88	6,38
I. DE CÀLCUL (A)	32,83	7,61	10,88	10,88	6,38
I _{cc} (kA)	1,38	0,64	1,29	1,29	0,92
CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	1,39	1,35	0,55	0,55	0,65
CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	2,47	2,43	1,64	1,64	1,73
I. SUPORTADA PEL CABLE (A)	46,00	26,00	26,00	26,00	26,00
SECCIÓ NOMINAL (mm ²)	2 X 6 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.
SIMULTANEÏTAT	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
POTÈNCIA SIMULTÀNIA (W)	4.228	980	1.400	1.400	821
POTÈNCIES NOMINALS (W)	6.040	1.400	2.000	2.000	1.172
POLS	2P	2P	2P	2P	2P

5. MESURES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Durant l'obra, es prestarà especial atenció en no minvar les Mesures de Protecció Contra Incendis de l'Edifici.

Les Instal·lacions Contra Incendis i Sectoritzacions resten fora de l'abast d'aquest projecte, tot i així serà precís portar a terme varies actuacions que es detallen a continuació:

- Les unitats interiors de climatització i els recuperadors estaran connectats a la Central d'Incendis per tal de poder provocar la seva parada en cas de senyal d'alarma.
- S'instal·larà una nova comporta tallafocs que també estarà connectada a la Central d'Incendis, s'acomplirà la ITC.SP - 143:2022, Sistema d'activació del tancament automàtic dels elements de compartimentació mòbils del Departament de Bombers de la Generalitat de Catalunya.

6. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

6.1 AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 26/03/26

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST 24065
Capítulo	00	DESMUNTATGE I AJUTS D'INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21GD-DESC	u	Desmuntatge d'instal·lació de climatització i ventilació existent. S'inclouen els següents treballs: - Desmuntatge i retirada d'unitats exteriors situades a terrassa - Desmuntatge i retirada d'unitats interiors - Desmuntatge de canonades frigorífiques - Desmuntatge de proteccions elèctriques corresponents als equips existents - Desmuntatge de xarxa de condensats de climatització - Desmuntatge d'elements de control de climatització, incloen retirada de cablejat Aquesta partida inclou, sempre que les operacions es realitzin després de la retirada del gas refrigerant, el trosseig (per tall o especejament) necessari per al seu trasllat o el seu pas per buits actuals, la retirada temporal i la reposició immediata dels elements de tancament (reixes, portes, etc) que resultin imprescindibles. Els treballs inclouen el desmuntatge de tots els elements auxiliars, apilament en lloc indicat per la DF, càrrega sobre camió i/o contenidor, transport fins abocador homologat amb pagament de taxes.
			AMIDAMENT DIRECTE1,000
2	P21GD-REFR	u	Retirada del gas refrigerant R-22, executada per Empresa legalment autoritzada per a la recollida del gas usat en recipients adequats, el seu trasllat i el lliurament en planta de reciclatge, amb obtenció de certificat oficial de l'execució legal de tots els tràmits anteriors.
			AMIDAMENT DIRECTE1,000
3	P2144-H8E7	m2	Desmuntatge de carpinteria metal·lica i reixa existent vidre per permetre l'introducció de maquinaria a sala tècnica, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
			AMIDAMENT DIRECTE40,000
4	P2144-XXX1	m2	Muntatge de carpinteria metal·lica i reixa existent vidre per permetre l'introducció de maquinaria a sala tècnica, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
			AMIDAMENT DIRECTE40,000
5	PR67-8ZST	u	Camió grua en el nou lloc d'ubicació, per ajuts en la colocacio de la maquinaria a la seva ubicació
			AMIDAMENT DIRECTE3,000

Obra	01	PRESSUPOST 24065
Capítulo	01	CLIMA I VENTILACIÓ
Título 3	01	EQUIPS CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PED2-CU6D	u	Unitat exterior MITSUBISHI ELECTRIC PUHY-P350YNW-A2 o tecnicament equivalent, tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 40 kW i potència calorífica de 53 a 58 kW, EER aproximat de 3.2 i COP aproximat de 3.8, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 15,781 kW i en calor 14,605 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada
			AMIDAMENT DIRECTE1,000
2	PED5-605L	u	Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P250VMHS-E o tecnicament equivalent, per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 28 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 1300 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, R410 A, col.locada

AMIDAMENTS

Data: 26/03/26

Pàg.: 2

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	PED5-605P	u	Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P140VMHS-E o tecnicament equivalent, per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 14 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 650 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, R410 A, col.locada	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	PED5-606P	u	Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PKFY-P50VLM-E o tecnicament equivalent, per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 6.3 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 90 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, de baixa silueta, col.locada	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	PED7-600W	u	Desmuntatge, trasllat i nou muntatge de unitat interior de tipus mural MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-BT35VGK existent, de sala d'informàtica a sala de reunions, incloent suportacions i material auxiliar necessari, col.locada	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	PED5-605K	u	Desmuntatge, trasllat i nou muntatge de unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PEAD-SM100VKA de Sala de usos múltiples i Arxiu a Sala d'exposicions, incloent suportacions i material auxiliar necessari, col.locada	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
7	PEV7-H9VN	u	Interfície de comunicacions MITSUBISHI ELECTRIC MAC-334-E per tal de que funcionen sincronicament les unitats PEAD recuperades	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST 24065
Capítulo	01	CLIMA I VENTILACIÓ
Título 3	02	TUBS I ACCESORIS CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF51-6RXA	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal
			AMIDAMENT DIRECTE20,000
2	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE120,000
3	PF51-6RXD	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal
			AMIDAMENT DIRECTE20,000
4	PF51-6RX9	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal
			AMIDAMENT DIRECTE60,000

AMIDAMENTS

Data: 26/03/26

Pàg.: 3

5	PF51-6RXF	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	50,000
6	PF54-6RY8	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	15,000
7	PFQ0-3LN3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	AMIDAMENT DIRECTE	20,000
8	PFQ0-3LJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	AMIDAMENT DIRECTE	120,000
9	PFQ0-3LK3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	AMIDAMENT DIRECTE	20,000
10	PFQ0-3LK5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	AMIDAMENT DIRECTE	60,000
11	PFQ0-3LNN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	AMIDAMENT DIRECTE	50,000
12	PFQ0-3LNP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	AMIDAMENT DIRECTE	15,000
13	PF50-CTWA	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
14	PEZ1-6R32	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-32	AMIDAMENT DIRECTE	18,000

AMIDAMENTS

Data: 26/03/26

Pàg.: 4

15	PD1A-DCLI	u	Subministrament i instal·lació de la xarxa d'evacuació de condensats de les unitats interiors del sistema de climatització i/o equips de ventilació, mitjançant tub de PVC de diàmetre adequat, incloent connexions, derivacions, suports, elements de fixació i pendents necessàries per garantir el correcte drenatge. Connexió final a un baixant de sanejament existent, amb la seva corresponent unió estanca. Inclou materials, mà d'obra, mitjans auxiliars i proves de funcionament.
----	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 24065
Capítol	01	CLIMA I VENTILACIÓ
Títol 3	03	EQUIPS VENTILACIÓ MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEC4-CS7I	u	Recuperador de calor SYSTEMAIR SAVE VTR 500 R o tècnicament equivalent, amb alimentació monofàsica a 230 V, de 500 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió

AMIDAMENT DIRECTE**2,000**

2	PEC4-CS4F	u	Recuperador de calor SYSTEMAIR CLEVA 2000 o tècnicament equivalent, amb alimentació monofàsica a 230 V, de 2000 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 368 W cadascun, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8 de servei, d'alimentació i control i les conductes d'aspiració i impulsió
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

3	PEC4-CS7L	u	Recuperador de calor SYSTEMAIR CLEVA 3000 o tècnicament equivalent, amb alimentació monofàsica a 230 V, de 3000 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 550 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8 de servei, d'alimentació i control i les conductes d'aspiració i impulsió
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 24065
Capítol	01	CLIMA I VENTILACIÓ
Títol 3	04	CONDUCTES VENTILACIÓ MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE42-48R7	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE**30,000**

2	PE42-48RY	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE**40,000**

3	PE63-6PF7	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 10 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 5000 , classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit
---	-----------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE**200,000**

4	P653-8MSM	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 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament
---	-----------	----	---

AMIDAMENTS

Data: 26/03/26

Pàg.: 5

			AMIDAMENT DIRECTE	50,000
Obra	01	PRESSUPOST 24065		
Capítulo	01	CLIMA I VENTILACIÓ		
Título 3	05	DIFUSIÓ I ACCESORIS VENTILACIÓ MECÀNICA		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PEKK-38G7	u	Reixeta d'impulsió o retorn MADEL BMC-SD 600x125 o tecnicament equivalent, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
2	PEKI-HAFX	u	Reixa d'intempèrie MADEL CTX (T) dim.150 o tecnicament equivalent, d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, aletes en Z i fixada al bastiment	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
3	PEKI-HAFY	u	Reixa d'intempèrie MADEL CTX (T) dim.400 o tecnicament equivalent, d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, aletes en Z i fixada al bastiment	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
4	PEK5-HAGL	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 200 mm d'alçària, col·locada	
			AMIDAMENT DIRECTE	9,000
5	PEK1-6SBK	u	Actuador per a comportes de fins a 0,8 m2, amb un parell motor de 4 N·m, senyal de 3 punts, acoblat directament a l'eix de la comporta i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	9,000

Obra	01	PRESSUPOST 24065		
Capítulo	01	CLIMA I VENTILACIÓ		
Título 3	06	CONTROL		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PEVC-368W	u	Comandament remot MITSUBISHI ELECTRIC PAR-41MAA	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
2	PEV4-6SV6	u	Controlador MITSUBISHI ELECTRIC AT-50B o tecnicament equivalent, per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 50 punts d'entrada i sortida, instal·lat i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	PEU5-9JL7	u	Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, col·locat encastat	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
4	PEV1-H9X2	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	

AMIDAMENTS

Data: 26/03/26

Pàg.: 6

			AMIDAMENT DIRECTE	100,000
Obra	01	PRESSUPOST 24065		
Capítulo	01	CLIMA I VENTILACIÓ		
Título 3	07	PROVES I LEGALITZACIÓ		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PDV1-T223	u	Jornada per a execució de les proves d'estanquitat de circuits frigorífics de la instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte i del RITE	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	PDV1-T225	u	Jornada per a execució de les proves de recepció de xarxa de conductes de la instal·lació de climatització i ventilació, segons exigències del Projecte i del RITE	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	PGZ1-XXX1	u	Legalitzacio d'instal·lació de climatització i ventilació, incloent documentacio, documents i tramitacio a estaments oficials	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST 24065		
Capítulo	02	ELECTRICITAT		
Título 3	01	QUADRES		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PG47-EOHX	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	PG1B-DGY9	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	PG4H-AJQZ	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	PG51-XXX2	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, Schneider A9MEM3150 o equivalent de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
5	PG47-EOHW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	PG4B-DX3G	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 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 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	

AMIDAMENTS

Data: 26/03/26

Pàg.: 7

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	PG4B-DX3F	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
8	PG47-EOHT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	PG47-EOHA	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	PG47-EOH4	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
11	PG47-EOH2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
12	PG44-BINT	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST 24065
Capítulo	02	ELECTRICITAT
Título 3	02	CONDUCTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PG33-E76H	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	200,000
2	PG2J-4BV9	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	
			AMIDAMENT DIRECTE	50,000
3	PG3B-E7E8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	50,000
4	PG33-E50V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	

AMIDAMENTS

Data: 26/03/26

Pàg.: 8

			AMIDAMENT DIRECTE	30,000
5	PG33-E50R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	
			AMIDAMENT DIRECTE	30,000
6	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	
			AMIDAMENT DIRECTE	30,000
7	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	
			AMIDAMENT DIRECTE	210,000
8	PG2N-EUHT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	50,000
9	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000

Obra	01	PRESSUPOST 24065
Capítol	02	ELECTRICITAT
Títol 3	03	PROVES I LEGALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGZ1-XXX2	u	Legalització d'instal·lació elèctrica per a instal·lació interior, incloent documentació, documents i tramitació a estaments oficials

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 24065
Capítol	03	CONTRAT INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEK6X-FI3R	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de diàmetre 400 mm col·locada entre els conductes

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	PEK0-67A7	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	PG33-E78N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Per connectar les màquines de clima, recuperadors i comporta tallafocs a la central d'incendis.
---	-----------	---	--

EUR

AMIDAMENTS

Data: 26/03/26

Pàg.: 9

AMIDAMENT DIRECTE 150,000

4 PEV7-H9VN u Interfície de comunicacions MITSUBISHI ELECTRIC MAC-334-E per tal de que funcionen sincronicament les unitats PEAD recuperades

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

Obra 01 PRESSUPOST 24065
Capítulo 04 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SEGUSALU	u	Seguretat i Salut 1% PEM

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 24065
Capítulo 05 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CONTROLQ	Pa	Control de Qualitat 1 % PEM.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 24065
Capítulo 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

AMIDAMENT DIRECTE 25,290

2 P2R5-DT3Y m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

AMIDAMENT DIRECTE 25,290

3 P2RA-EU5P m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

AMIDAMENT DIRECTE 25,290

Obra 01 PRESSUPOST 24065
Capítulo 07 ALTRES - IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY05-XXX5	h	Hores del ram de paleta en concepte d'ajudes d'obra de paleta, realització i tapat de regates, rases, col·locació de suports, desmuntatges i desmantellaments, etc i col·laboració general a la instal·lació de climatització.

AMIDAMENT DIRECTE 150,000

2 PY05-XXX3 h Hores del ram de paleta en concepte d'ajudes d'obra de paleta, realització i tapat de regates, rases, col·locació de suports, desmuntatges i desmantellaments, etc i col·laboració general a la instal·lació d'electricitat.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 26/03/26

Pàg.: 10

				AMIDAMENT DIRECTE	150,000
3	P846-9JP0	m2	Cel ras de placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654 i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim		
				AMIDAMENT DIRECTE	105,000
4	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat		
				AMIDAMENT DIRECTE	105,000
5	PY05-004H	h	Lloguer de carretó elevador elèctric de 500 kg de càrrega i 150x75 cm de plataforma		
				AMIDAMENT DIRECTE	32,000
6	CONTIMPR	Pa	Imprevistos per adaptacions durant la instal·lació		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	PERMIS	u	Confecció de premis d'obres y tramitació		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000

6.2 QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 26/03/26

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	CONTIMPR	Pa	Imprevistos per adaptacions durant la instal·lació (QUATRE MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	4.447,31 €
P-2	CONTROLQ	Pa	Control de Qualitat 1 % PEM. (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00 €
P-3	P2144-H8E7	m2	Desmuntatge de carpinteria metal·lica i reixa existent vidre per permetre l'introducció de maquinària a sala tècnica, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUITANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	85,09 €
P-4	P2144-XXX1	m2	Muntatge de carpinteria metal·lica i reixa existent vidre per permetre l'introducció de maquinària a sala tècnica, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUITANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	85,09 €
P-5	P21GD-DESC	u	Desmuntatge d'instal·lació de climatització i ventilació existent. S'inclouen els següents treballs: - Desmuntatge i retirada d'unitats exteriors situades a terrassa - Desmuntatge i retirada d'unitats interiors - Desmuntatge de canonades frigorífiques - Desmuntatge de proteccions elèctriques corresponents als equips existents - Desmuntatge de xarxa de condensats de climatització - Desmuntatge d'elements de control de climatització, incloent retirada de cablejat Aquesta partida inclou, sempre que les operacions es realitzin després de la retirada del gas refrigerant, el trosseig (per tall o especejament) necessari per al seu trasllat o el seu pas per buits actuals, la retirada temporal i la reposició immediata dels elements de tancament (reixes, portes, etc) que resultin imprescindibles. Els treballs inclouen el desmuntatge de tots els elements auxiliars, apilament en lloc indicat per la DF, càrrega sobre camió i/o contenidor, transport fins abocador homologat amb pagament de taxes. (DOS MIL SET-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	2.753,73 €
P-6	P21GD-REFR	u	Retirada del gas refrigerant R-22, executada per Empresa legalment autoritzada per a la recollida del gas usat en recipients adequats, el seu trasllat i el lliurament en planta de reciclatge, amb obtenció de certificat oficial de l'execució legal de tots els tràmits anteriors. (SIS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	645,59 €
P-7	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	27,09 €
P-8	P2R5-DT3Y	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	56,58 €
P-9	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	25,05 €
P-10	P653-8MSM	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 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament (QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	47,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 26/03/26

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	P846-9JP0	m2	Cel ras de placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654 i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	50,52	€
P-12	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	7,10	€
P-13	PD1A-DCLI	u	Subministrament i instal·lació de la xarxa d'evacuació de condensats de les unitats interiors del sistema de climatització i/o equips de ventilació, mitjançant tub de PVC de diàmetre adequat, incloent connexions, derivacions, suports, elements de fixació i pendents necessàries per garantir el correcte drenatge. Connexió final a un baixant de sanejament existent, amb la seva corresponent unió estanca. Inclou materials, mà d'obra, mitjans auxiliars i proves de funcionament. (MIL DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1.233,10	€
P-14	PDV1-T223	u	Jornada per a execució de les proves d'estanquitat de circuits frigorífics de la instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte i del RITE (MIL CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.152,48	€
P-15	PDV1-T225	u	Jornada per a execució de les proves de recepció de xarxa de conductes de la instal·lació de climatització i ventilació, segons exigències del Projecte i del RITE (MIL CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.152,48	€
P-16	PERMIS	u	Confecció de premis d'obres y tramitació (MIL NOU-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1.968,18	€
P-17	PE42-48R7	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DINOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	19,39	€
P-18	PE42-48RY	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment (TRENTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	30,32	€
P-19	PE63-6PF7	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 10 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	27,23	€
P-20	PEC4-CS4F	u	Recuperador de calor SYSTEMAIR CLEVA 2000 o tècnicament equivalent, amb alimentació monofàsica a 230 V, de 2000 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 368 W cadascun, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8 de servei, d'alimentació i control i les conductes d'aspiració i impulsió (TRES MIL QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.043,94	€
P-21	PEC4-CS7I	u	Recuperador de calor SYSTEMAIR SAVE VTR 500 R o tecnicament equivalent, amb alimentació monofàsica a 230 V, de 500 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió (TRES MIL CINQ-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	3.543,03	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data:

26/03/26

Pàg.:

3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-22	PEC4-CS7L	u	Recuperador de calor SYSTEMAIR CLEVA 3000 o tècnicament equivalent, amb alimentació monofàsica a 230 V, de 3000 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 550 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8 de servei, d'alimentació i control i les conductes d'aspiració i impulsio (TRES MIL TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	3.355,13	€
P-23	PED2-CU6D	u	Unitat exterior MITSUBISHI ELECTRIC PUHY-P350YNW-A2 o tecnicament equivalent, tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 40 kW i potència calorífica de 53 a 58 kW, EER aproximat de 3.2 i COP aproximat de 3.8, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 15,781 kW i en calor 14,605 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col·locada (QUINZE MIL CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	15.156,85	€
P-24	PED5-605K	u	Desmuntatge, trasllat i nou muntatge de unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PEAD-SM100VKA de Sala de usos múltiples i Arxiu a Sala d'exposicions, incloent suportacions i material auxiliar necessari, col·locada (MIL DOS-CENTS SETZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	1.216,03	€
P-25	PED5-605L	u	Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P250VMHS-E o tecnicament equivalent, per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 28 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 1300 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, R410 A, col·locada (DOS MIL SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2.068,26	€
P-26	PED5-605P	u	Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P140VMHS-E o tecnicament equivalent, per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 14 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 650 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, R410 A, col·locada (DOS MIL CINC-CENTS UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	2.501,99	€
P-27	PED5-606P	u	Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PKFY-P50VLM-E o tecnicament equivalent, per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 6.3 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 90 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, de baixa silueta, col·locada (MIL CINC-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.594,88	€
P-28	PED7-600W	u	Desmuntatge, trasllat i nou muntatge de unitat interior de tipus mural MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-BT35VGK existent, de sala d'informàtica a sala de reunions, incloent suportacions i material auxiliar necessari, col·locada (SET-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	735,93	€
P-29	PEK0-67A7	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelectríc i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs (TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	373,35	€
P-30	PEK1-6SBK	u	Actuador per a portes de fins a 0,8 m2, amb un parell motor de 4 N·m, senyal de 3 punts, acoblat directament a l'eix de la comporta i connectat (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	132,40	€
P-31	PEK5-HAGL	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 200 mm d'alçària, col·locada (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	144,84	€
P-32	PEK6X-FI3R	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de diàmetre 400 mm col·locada entre els conductes (DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	255,07	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 26/03/26

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-33	PEKI-HAFX	u	Reixa d'intempèrie MADEL CTX (T) dim.150 o tecnicament equivalent, d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, aletes en Z i fixada al bastiment (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	157,55	€
P-34	PEKI-HAFY	u	Reixa d'intempèrie MADEL CTX (T) dim.400 o tecnicament equivalent, d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, aletes en Z i fixada al bastiment (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	216,77	€
P-35	PEKK-38G7	u	Reixeta d'impulsió o retorn MADEL BMC-SD 600x125 o tecnicament equivalent, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (CINQUANTA-SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	57,03	€
P-36	PEU5-9JL7	u	Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, col·locat encastat (TRES-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	332,88	€
P-37	PEV1-H9X2	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	5,69	€
P-38	PEV4-6SV6	u	Controlador MITSUBISHI ELECTRIC AT-50B o tecnicament equivalent, per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 50 punts d'entrada i sortida, instal·lat i connectat (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1.456,42	€
P-39	PEV7-H9VN	u	Interfície de comunicacions MITSUBISHI ELECTRIC MAC-334-E per tal de que funcionen sincronicament les unitats PEAD recuperades (DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	252,78	€
P-40	PEVC-368W	u	Comandament remot MITSUBISHI ELECTRIC PAR-41MAA (NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	94,69	€
P-41	PEZ1-6R32	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-32 (SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	75,32	€
P-42	PF50-CTWA	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat (CENT TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	103,49	€
P-43	PF51-6RX9	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (DIVUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	18,14	€
P-44	PF51-6RXA	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (TRETZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	13,91	€
P-45	PF51-6RXD	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	18,28	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 26/03/26

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-46	PF51-6RXF	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	41,06 €
P-47	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SETZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,88 €
P-48	PF54-6RY8	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	56,86 €
P-49	PFQ0-3LJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	6,40 €
P-50	PFQ0-3LK3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	7,46 €
P-51	PFQ0-3LK5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,94 €
P-52	PFQ0-3LN3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	6,31 €
P-53	PFQ0-3LNN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	8,12 €
P-54	PFQ0-3LNP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	9,39 €
P-55	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (DISSET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	17,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data:

26/03/26

Pàg.:

6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-56	PG1B-DGY9	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	221,92	€
P-57	PG2J-4BV9	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	29,36	€
P-58	PG2N-EUHT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 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 QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	2,43	€
P-59	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,78	€
P-60	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	3,33	€
P-61	PG33-E50R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	7,70	€
P-62	PG33-E50V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUINZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	15,33	€
P-63	PG33-E76H	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	5,50	€
P-64	PG33-E78N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Per connectar les màquines de clima, recuperadors i comporta tallafocs a la central d'incendis. (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84	€
P-65	PG3B-E7E8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm ² , muntat superficialment (SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	6,39	€
P-66	PG44-BINT	u	Contactador de 230 V de tensió de control, 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	65,69	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 26/03/26

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-67	PG47-EOH2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 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-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	27,80 €
P-68	PG47-EOH4	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-I-VUIT EUROS AMB CINQ CÈNTIMS)	28,05 €
P-69	PG47-EOHA	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 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 (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	42,46 €
P-70	PG47-EOHT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 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 (VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	87,37 €
P-71	PG47-EOHW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 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 UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	101,79 €
P-72	PG47-EOHX	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 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 NORANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	195,22 €
P-73	PG4B-DX3F	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 (CENT TRETZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	113,02 €
P-74	PG4B-DX3G	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 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 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	201,77 €
P-75	PG4H-AJQZ	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	178,81 €
P-76	PG51-XXX2	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, Schneider A9MEM3150 o equivalent de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat (CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	538,79 €
P-77	PGZ1-XXX1	u	Legalització d'instal·lació de climatització i ventilació, incloent documentació, documents i tramitació a estaments oficials (MIL QUATRE-CENTS ONZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1.411,20 €
P-78	PGZ1-XXX2	u	Legalització d'instal·lació elèctrica per a instal·lació interior, incloent documentació, documents i tramitació a estaments oficials (MIL DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1.270,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data:

26/03/26

Pàg.:

8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-79	PR67-8ZST	u	Camió grua en el nou lloc d'ubicació, per ajuts en la colocacio de la maquinaria a la seva ubicació (CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	558,64 €
P-80	PY05-004H	h	Lloguer de carretó elevador elèctric de 500 kg de càrrega i 150x75 cm de plataforma (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	46,32 €
P-81	PY05-XXX3	h	Hores del ram de paleta en concepte d'ajudes d'obra de paleta, realització i tapat de regates, rases, col·locació de suports, desmuntatges i desmantellaments, etc i col·laboració general a la instal·lació d'electricitat. (ONZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	11,15 €
P-82	PY05-XXX5	h	Hores del ram de paleta en concepte d'ajudes d'obra de paleta, realització i tapat de regates, rases, col·locació de suports, desmuntatges i desmantellaments, etc i col·laboració general a la instal·lació de climatització. (ONZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	11,15 €
P-83	SEGUSALU	u	Seguretat i Salut 1% PEM (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00 €

6.3 QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 26/03/26

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	CONTIMPR	Pa	Imprevistos per adaptacions durant la instal·lació	4.447,31 €
			Sense descomposició	4.447,31000 €
P-2	CONTROLQ	Pa	Control de Qualitat 1 % PEM.	1.200,00 €
			Sense descomposició	1.200,00000 €
P-3	P2144-H8E7	m2	Desmuntatge de carpinteria metal·lica i reixa existent vidre per permetre l'introducció de maquinària a sala tècnica, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	85,09 €
			Altres conceptes	85,09000 €
P-4	P2144-XXX1	m2	Muntatge de carpinteria metal·lica i reixa existent vidre per permetre l'introducció de maquinària a sala tècnica, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	85,09 €
			Altres conceptes	85,09000 €
P-5	P21GD-DES	u	Desmuntatge d'instal·lació de climatització i ventilació existent. S'inclouen els següents treballs: - Desmuntatge i retirada d'unitats exteriors situades a terrassa - Desmuntatge i retirada d'unitats interiors - Desmuntatge de canonades frigorífiques - Desmuntatge de proteccions elèctriques corresponents als equips existents - Desmuntatge de xarxa de condensats de climatització - Desmuntatge d'elements de control de climatització, incloent retirada de cablejat Aquesta partida inclou, sempre que les operacions es realitzin després de la retirada del gas refrigerant, el trosseig (per tall o especejament) necessari per al seu trasllat o el seu pas per buits actuals, la retirada temporal i la reposició immediata dels elements de tancament (reixes, portes, etc) que resultin imprescindibles. Els treballs inclouen el desmuntatge de tots els elements auxiliars, apilament en lloc indicat per la DF, càrrega sobre camió i/o contenidor, transport fins abocador homologat amb pagament de taxes.	2.753,73 €
			Altres conceptes	2.753,73000 €
P-6	P21GD-REF	u	Retirada del gas refrigerant R-22, executada per Empresa legalment autoritzada per a la recollida del gas usat en recipients adequats, el seu trasllat i el lliurament en planta de reciclatge, amb obtenció de certificat oficial de l'execució legal de tots els tràmits anteriors.	645,59 €
			Altres conceptes	645,59000 €
P-7	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	27,09 €
			Altres conceptes	27,09000 €
P-8	P2R5-DT3Y	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	56,58 €
			Altres conceptes	56,58000 €
P-9	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	25,05 €
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	23,85780 €
			Altres conceptes	1,19220 €
P-10	P653-8MSM	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 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament	47,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 26/03/26

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,42840	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,50000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,40960	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,85980	€
	B0CC0-21OZ	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,46920	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,04738	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,96900	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,22400	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,33370	€
			Altres conceptes	15,57892	€
P-11	P846-9JP0	m2	Cel ras de placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654 i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	50,52	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,31840	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,72293	€
	B83B-0XKR	m	Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,69200	€
	B84H-33DR	m2	Placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654	22,88660	€
			Altres conceptes	20,82447	€
P-12	P891-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	7,10	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,51562	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,75123	€
			Altres conceptes	4,83315	€
P-13	PD1A-DCLI	u	Subministrament i instal·lació de la xarxa d'evacuació de condensats de les unitats interiors del sistema de climatització i/o equips de ventilació, mitjançant tub de PVC de diàmetre adequat, incloent connexions, derivacions, suports, elements de fixació i pendents necessàries per garantir el correcte drenatge. Connexió final a un baixant de sanejament existent, amb la seva corresponent unió estanca. Inclou materials, mà d'obra, mitjans auxiliars i proves de funcionament.	1.233,10	€
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	72,00000	€
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,90000	€
	BD1A-1NEL	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	48,20000	€
	BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	4,30000	€
	BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,05000	€
	BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	40,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 26/03/26

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1.067,65000 €
P-14	PDV1-T223	u	Jornada per a execució de les proves d'estanquitat de circuits frigorífics de la instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte i del RITE	1.152,48 €
	BVAJ-T223	u	Jornada per a execució de les proves d'estanquitat de circuits frigorífics de la instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte i del RITE	1.097,60000 €
			Altres conceptes	54,88000 €
P-15	PDV1-T225	u	Jornada per a execució de les proves de recepció de xarxa de conductes de la instal·lació de climatització i ventilació, segons exigències del Projecte i del RITE	1.152,48 €
	BVAJ-T225	u	Jornada per a execució de les proves de recepció de xarxa de conductes de la instal·lació de climatització i ventilació, segons exigències del Projecte i del RITE	1.097,60000 €
			Altres conceptes	54,88000 €
P-16	PERMIS	u	Confecció de premis d'obres y tramitació	1.968,18 €
			Sense descomposició	1.968,18000 €
P-17	PE42-48R7	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	19,39 €
	BE42-0046	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	4,05960 €
	BEW1-00WY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	1,91730 €
			Altres conceptes	13,41310 €
P-18	PE42-48RY	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment	30,32 €
	BEW1-00X1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	2,37930 €
	BE42-004X	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm	10,88340 €
			Altres conceptes	17,05730 €
P-19	PE63-6PF7	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 10 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit	27,23 €
	B7CJ0-1K7N	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 10 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	19,62450 €
			Altres conceptes	7,60550 €
P-20	PEC4-CS4F	u	Recuperador de calor SYSTEMAIR CLEVA 2000 o tècnicament equivalent, amb alimentació monofàsica a 230 V, de 2000 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 368 W cadascun, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8 de servei, d'alimentació i control i les conductes d'aspiració i impulsió	3.043,94 €
	BEC1-1GTG	u	Recuperador de calor con alimentación monofásica a 230 V, de 2300 m3/h de caudal máximo, transmisión directa con 2 motores a impulsión y aspiración de 368 W cada uno, con 2 filtros a aspiración clases F-7 y F-8	1.864,55000 €
			Altres conceptes	1.179,39000 €
P-21	PEC4-CS7I	u	Recuperador de calor SYSTEMAIR SAVE VTR 500 R o tècnicament equivalent, amb alimentació monofàsica a 230 V, de 500 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió	3.543,03 €
	BEC1-1GUE	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 650 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8	1.188,82000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 26/03/26

Pàg.: 4

4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2.354,21000 €
P-22	PEC4-CS7L	u	Recuperador de calor SYSTEMAIR CLEVA 3000 o tècnicament equivalent, amb alimentació monofàsica a 230 V, de 3000 m ³ /h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 550 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8 de servei, d'alimentació i control i les conductes d'aspiració i impulsio	3.355,13 €
	BEC1-1GTZ	u	Recuperador de calor con alimentació monofàsica a 230 V, de 3450 m ³ /h de caudal máximo, transmisión directa con 2 motores a impulsión y aspiración de 550 W cada uno, con 2 filtros a aspiración clases F-7 y F-8	2.440,56000 €
			Altres conceptes	914,57000 €
P-23	PED2-CU6D	u	Unitat exterior MITSUBISHI ELECTRIC PUHY-P350YNW-A2 o tecnicament equivalent, tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 40 kW i potència calorífica de 53 a 58 kW, EER aproximat de 3.2 i COP aproximat de 3.8, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 15,781 kW i en calor 14,605 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada	15.156,85 €
	BED2-34OM	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 48 a 53 kW i potència calorífica de 53 a 58 kW, EER aproximat de 3.2 i COP aproximat de 3.8, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 15,781 kW i en calor 14,605 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul	14.056,75000 €
			Altres conceptes	1.100,10000 €
P-24	PED5-605K	u	Desmuntatge, trasllat i nou muntatge de unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PEAD-SM100VKA de Sala de usos múltiples i Arxiu a Sala d'exposicions, incloent suportacions i material auxiliar necessari, col.locada	1.216,03 €
	BED5-15KN	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 8.5 a 10 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 260 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A	748,25000 €
			Altres conceptes	467,78000 €
P-25	PED5-605L	u	Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P250VMHS-E o tecnicament equivalent, per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 28 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 1300 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, R410 A, col.locada	2.068,26 €
	BED5-15KO	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 25 a 30 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 1300 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A	1.559,89000 €
			Altres conceptes	508,37000 €
P-26	PED5-605P	u	Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P140VMHS-E o tecnicament equivalent, per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 14 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 650 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, R410 A, col.locada	2.501,99 €
	BED5-15KS	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 13 a 15 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 650 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A	1.215,11000 €
			Altres conceptes	1.286,88000 €
P-27	PED5-606P	u	Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PKFY-P50VLM-E o tecnicament equivalent, per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 6.3 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 90 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, de baixa silueta, col.locada	1.594,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 26/03/26

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BED5-15KY	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 5.6 a 6.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 90 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, de baixa silueta	826,68000	€
			Altres conceptes	768,20000	€
P-28	PED7-600W	u	Desmuntatge, trasllat i nou muntatge de unitat interior de tipus mural MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-BT35VGK existent, de sala d'informàtica a sala de reunions, incloent suportacions i material auxiliar necessari, col·locada	735,93	€
	BED7-15IE	u	Unitat interior de tipus mural amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 33 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A	511,71000	€
			Altres conceptes	224,22000	€
P-29	PEK0-67A7	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelectríc i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs	373,35	€
	BEK0-1ALC	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelectríc i dos finals de carrera	318,11000	€
			Altres conceptes	55,24000	€
P-30	PEK1-6SBK	u	Actuador per a portes de fins a 0,8 m2, amb un parell motor de 4 N·m, senyal de 3 punts, acoblat directament a l'eix de la comporta i connectat	132,40	€
	BEK1-161N	u	Actuador per a portes de fins a 0,8 m2, amb un parell motor de 4 N·m, senyal de 3 punts, per acoblar directament a l'eix de la comporta	87,35000	€
			Altres conceptes	45,05000	€
P-31	PEK5-HAGL	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 200 mm d'alçària, col·locada	144,84	€
	BEK5-H5QM	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	112,97000	€
			Altres conceptes	31,87000	€
P-32	PEK6X-FI3R	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de diàmetre 400 mm col·locada entre els conductes	255,07	€
	BEK6-FGCI	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 400 mm d'alçària	217,95000	€
			Altres conceptes	37,12000	€
P-33	PEKI-HAFX	u	Reixa d'intempèrie MADEL CTX (T) dim.150 o tècnicament equivalent, d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, aletes en Z i fixada al bastiment	157,55	€
	BEKI-H5QI	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	125,07000	€
			Altres conceptes	32,48000	€
P-34	PEKI-HAFY	u	Reixa d'intempèrie MADEL CTX (T) dim.400 o tècnicament equivalent, d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, aletes en Z i fixada al bastiment	216,77	€
	BEKI-H5QJ	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	181,47000	€
			Altres conceptes	35,30000	€
P-35	PEKK-38G7	u	Reixeta d'impulsió o retorn MADEL BMC-SD 600x125 o tècnicament equivalent, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	57,03	€
	BEKJ-0MF2	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 625x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	23,09000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 26/03/26

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	33,94000	€
P-36	PEU5-9JL7	u	Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, col·locat encastat	332,88	€
	BEU5-2A5I	u	Detector de CO2 para sistema de renovación de aire, con componente de comunicación al sistema, 230 V de tensión de alimentación, para empotrar	285,81000	€
			Altres conceptes	47,07000	€
P-37	PEV1-H9X2	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	5,69	€
	BEV1-H6EA	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	4,79850	€
			Altres conceptes	0,89150	€
P-38	PEV4-6SV6	u	Controlador MITSUBISHI ELECTRIC AT-50B o tecnicament equivalent, per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 50 punts d'entrada i sortida, instal·lat i connectat	1.456,42	€
	BEV6-1KVD	u	Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 25 punts d'entrada i sortida	1.170,82000	€
			Altres conceptes	285,60000	€
P-39	PEV7-H9VN	u	Interfície de comunicacions MITSUBISHI ELECTRIC MAC-334-E per tal de que funcionen sincronicament les unitats PEAD recuperades	252,78	€
	BEV6-H6E7	u	Regulador compacte per a circuits de climatització i refrigeració, amb control regulable 10 a 30°C, sensor de temperatura ambient i 2 entrades per a sondes exteriors a impulsió i retorn, sortida per vàlvulas tèrmiques amb servomotor de senyal de 3 punts, per a sistemes de 2 o 4 tubs	147,00000	€
			Altres conceptes	105,78000	€
P-40	PEVC-368W	u	Comandament remot MITSUBISHI ELECTRIC PAR-41MAA	94,69	€
	BEVF-00YZ	u	Termòstat d'ambient per a calefacció amb regulació de 5 a 30°C, de doble contacte a 24 V i 1 A, preu alt, per a encastar a caixa universal	81,30000	€
			Altres conceptes	13,39000	€
P-41	PEZ1-6R32	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-32	75,32	€
	BEZ4-1R32	kg	Gas refrigerant tipus R-32, per a circuits refrigerants	65,49000	€
			Altres conceptes	9,83000	€
P-42	PF50-CTWA	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat	103,49	€
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,88000	€
	BF50-34UL	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure	85,25000	€
			Altres conceptes	15,36000	€
P-43	PF51-6RX9	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	18,14	€
	BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,79500	€
	BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,88500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 26/03/26

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	6,03840	€
			Altres conceptes	7,42160	€
P-44	PF51-6RXA	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	13,91	€
	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,37660	€
	BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	6,21000	€
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,28800	€
			Altres conceptes	5,03540	€
P-45	PF51-6RXD	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	18,28	€
	BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,61200	€
	BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,83480	€
	BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	6,03000	€
			Altres conceptes	6,80320	€
P-46	PF51-6RXF	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	41,06	€
	BFYC-04PF	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 7/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,10400	€
	BFWD-2HKU	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	6,52500	€
	BF54-1JXX	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	23,68440	€
	B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,29000	€
			Altres conceptes	9,45660	€
P-47	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	16,88	€
	B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,15120	€
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,55500	€
	BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	6,16500	€
	BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,58020	€
			Altres conceptes	6,42860	€
P-48	PF54-6RY8	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	56,86	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 26/03/26

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A1-07LN	u	Abraçadora metàl·lica, de 28 mm de diàmetre interior	0,09600	€
	BF56-1JXI	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	44,09460	€
	BFYC-04PH	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1''1/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,10400	€
	BFWD-2HKX	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1''1/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,73100	€
			Altres conceptes	9,83440	€
P-49	PFQ0-3LJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	6,40	€
	BFQ0-0DBD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,04040	€
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,06000	€
			Altres conceptes	5,29960	€
P-50	PFQ0-3LK3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	7,46	€
	BFQ0-0DBW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,69320	€
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,10000	€
			Altres conceptes	5,66680	€
P-51	PFQ0-3LK5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	7,94	€
	BFQ0-0DBY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,83600	€
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,10000	€
			Altres conceptes	6,00400	€
P-52	PFQ0-3LN3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	6,31	€
	BFQ0-0DIA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,94860	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 26/03/26

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,06000	€
			Altres conceptes	5,30140	€
P-53	PFQ0-3LNN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	8,12	€
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,10000	€
	BFQ0-0DFF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,00940	€
			Altres conceptes	6,01060	€
P-54	PFQ0-3LNP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	9,39	€
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,10000	€
	BFQ0-0DFJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,59080	€
			Altres conceptes	6,69920	€
P-55	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	17,10	€
	BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	2,23000	€
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36000	€
			Altres conceptes	14,51000	€
P-56	PG1B-DGY9	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	221,92	€
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000	€
	BG19-0C0H	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	208,43000	€
			Altres conceptes	12,05000	€
P-57	PG2J-4BV9	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	29,36	€
	BGY1-10XU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	8,47000	€
	BG2J-0BC3	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	10,70000	€
			Altres conceptes	10,19000	€
P-58	PG2N-EUHT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 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	2,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 26/03/26

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 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	1,25460 €
			Altres conceptes	1,17540 €
P-59	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	2,78 €
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,93800 €
			Altres conceptes	0,84200 €
P-60	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	3,33 €
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,45820 €
			Altres conceptes	0,87180 €
P-61	PG33-E50R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	7,70 €
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,43660 €
			Altres conceptes	2,26340 €
P-62	PG33-E50V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	15,33 €
	BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	12,22980 €
			Altres conceptes	3,10020 €
P-63	PG33-E76H	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	5,50 €
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,34520 €
			Altres conceptes	1,15480 €
P-64	PG33-E78N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Per connectar les màquines de clima, recuperadors i comporta tallafocs a la central	2,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 26/03/26

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			d'incendis.	
	BG33-G2ZF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,81560 €
			Altres conceptes	1,02440 €
P-65	PG3B-E7E8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm ² , muntat superficialment	6,39 €
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000 €
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm ²	1,09140 €
			Altres conceptes	4,95860 €
P-66	PG44-BINT	u	Contactador de 230 V de tensió de control, 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió	65,69 €
	BG44-2R87	u	Contactador de 230 V de tensió de control, 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	51,29000 €
			Altres conceptes	14,40000 €
P-67	PG47-EOH2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 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	27,80 €
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,50000 €
	BG49-189P	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 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	14,11000 €
			Altres conceptes	13,19000 €
P-68	PG47-EOH4	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	28,05 €
	BG49-18GI	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	14,35000 €
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,50000 €
			Altres conceptes	13,20000 €
P-69	PG47-EOHA	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 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	42,46 €
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,50000 €
	BG49-18R9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 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	28,07000 €
			Altres conceptes	13,89000 €
P-70	PG47-EOHT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 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	87,37 €
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,50000 €
	BG49-18L2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 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	69,88000 €
			Altres conceptes	16,99000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 26/03/26

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-71	PG47-EOH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 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	101,79	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,50000	€
	BG49-18VN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 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	83,62000	€
			Altres conceptes	17,67000	€
P-72	PG47-EOHX	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 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	195,22	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,50000	€
	BG49-18Z4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 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	169,40000	€
			Altres conceptes	25,32000	€
P-73	PG4B-DX3F	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	113,02	€
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000	€
	BG4L-09XD	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	90,52000	€
			Altres conceptes	22,04000	€
P-74	PG4B-DX3G	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 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 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	201,77	€
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000	€
	BG4L-09X8	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 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 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	170,25000	€
			Altres conceptes	31,06000	€
P-75	PG4H-AJQZ	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	178,81	€
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000	€
	BG4F-2ITQ	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	154,78000	€
			Altres conceptes	23,58000	€
P-76	PG51-XXX2	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, Schneider A9MEM3150 o equivalent de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat	538,79	€
	BG51-34F5	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN	123,13000	€
			Altres conceptes	415,66000	€
P-77	PGZ1-XXX1	u	Legalització d'instal·lació de climatització i ventilació, incloent documentació, documents i tramitació a estaments oficials	1.411,20	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 26/03/26

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	1.411,20000	€
P-78	PGZ1-XXX2	u	Legalització d'instal·lació elèctrica per a instal·lació interior, incloent documentació, documents i tramitació a estaments oficials	1.270,08	€
			Altres conceptes	1.270,08000	€
P-79	PR67-8ZST	u	Camió grua en el nou lloc d'ubicació, per ajuts en la col·locació de la maquinària a la seva ubicació	558,64	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,89440	€
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	164,49650	€
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	8,77013	€
			Altres conceptes	384,47897	€
P-80	PY05-004H	h	Lloguer de carretó elevador elèctric de 500 kg de càrrega i 150x75 cm de plataforma	46,32	€
			Altres conceptes	46,32000	€
P-81	PY05-XXX3	h	Hores del ram de paleta en concepte d'ajudes d'obra de paleta, realització i tapat de regates, rases, col·locació de suports, desmuntatges i desmantellaments, etc i col·laboració general a la instal·lació d'electricitat.	11,15	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00344	€
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,45450	€
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00606	€
			Altres conceptes	10,68600	€
P-82	PY05-XXX5	h	Hores del ram de paleta en concepte d'ajudes d'obra de paleta, realització i tapat de regates, rases, col·locació de suports, desmuntatges i desmantellaments, etc i col·laboració general a la instal·lació de climatització.	11,15	€
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,45450	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00344	€
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00606	€
			Altres conceptes	10,68600	€
P-83	SEGUSALU	u	Seguretat i Salut 1% PEM	1.200,00	€
			Sense descomposició	1.200,00000	€



6.4 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	28,45000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	28,45000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	28,21000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	20,89000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	28,40000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,99000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	28,40000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28,45000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	29,80000	€
A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	28,40000	€
A0D-0007	h	Manobre	25,42000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	33,12000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	32,04000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	31,47000	€
A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	33,12000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	33,12000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	33,12000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	30,45000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	32,04000	€
A0F-0011	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	41,12000	€
A0Z-XXXZ	h	Enginyer	67,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C151-0032	h	Camió cisterna de 10 m3	62,21000	€
C152-003B	h	Camió grua	64,80000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	42,85000	€
C15A-004H	h	Carretó elevador elèctric de 500 kg de càrrega i 150x75 cm de plataforma	44,11000	€
C1R1-00D1	m3	Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	53,89000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/03/26

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,72000	€
B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	76,51000	€
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,15000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,15000	€
B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,29000	€
B0A1-07LN	u	Abraçadora metàl·lica, de 28 mm de diàmetre interior	0,32000	€
B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,27000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	0,25000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	3,57000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,88000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,66000	€
B0CC0-21OZ	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,82000	€
B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	140,34000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,71000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,05000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,08000	€
B7CJ0-1K7N	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 10 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	18,69000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,53000	€
B83B-0XKR	m	Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,42000	€
B84H-33DR	m2	Placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654	22,22000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,81000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,91000	€
BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,00000	€
BD1A-1NEL	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,41000	€
BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,86000	€
BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,80000	€
BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€
BE42-0046	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	3,98000	€
BE42-004X	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm	10,67000	€
BEC1-1GTG	u	Recuperador de calor con alimentación monofásica a 230 V, de 2300 m3/h de caudal máximo, transmisión directa con 2 motores a impulsión y aspiración de 368 W cada uno, con 2 filtros a aspiración clases F-7 y F-8	1.864,55000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/03/26

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEC1-1GTZ	u	Recuperador de calor con alimentación monofásica a 230 V, de 3450 m3/h de caudal máximo, transmisión directa con 2 motores a impulsión y aspiración de 550 W cada uno, con 2 filtros a aspiración clases F-7 y F-8	2.440,56000	€
BEC1-1GUE	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 650 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8	1.188,82000	€
BED2-34OM	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 48 a 53 kW i potència calorífica de 53 a 58 kW, EER aproximat de 3.2 i COP aproximat de 3.8, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 15,781 kW i en calor 14,605 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul	14.056,75000	€
BED5-15KN	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 8.5 a 10 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 260 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A	748,25000	€
BED5-15KO	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 25 a 30 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 1300 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A	1.559,89000	€
BED5-15KS	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 13 a 15 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 650 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A	1.215,11000	€
BED5-15KY	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 5.6 a 6.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 90 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, de baixa silueta	826,68000	€
BED7-15IE	u	Unitat interior de tipus mural amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 33 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A	511,71000	€
BEK0-1ALC	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelectríc i dos finals de carrera	318,11000	€
BEK1-161N	u	Actuador per a comportes de fins a 0,8 m2, amb un parell motor de 4 N·m, senyal de 3 punts, per acoblar directament a l'eix de la comporta	87,35000	€
BEK5-H5QM	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	112,97000	€
BEK6-FGCI	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 400 mm d'alçària	217,95000	€
BEKI-H5QI	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	125,07000	€
BEKI-H5QJ	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	181,47000	€
BEKJ-0MF2	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 625x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	23,09000	€
BEU5-2A5I	u	Detector de CO2 para sistema de renovación de aire, con componente de comunicación al sistema, 230 V de tensión de alimentación, para empotrar	285,81000	€
BEV1-H6EA	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	4,57000	€
BEV6-1KVD	u	Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 25 punts d'entrada i sortida	1.170,82000	€
BEV6-H6E7	u	Regulador compacte per a circuits de climatització i refrigeració, amb control regulable 10 a 30°C, sensor de temperatura ambient i 2 entrades per a sondes exteriors a impulsió i retorn, sortida per vàlvulas tèrmiques amb servomotor de senyal de 3 punts, per a sistemes de 2 o 4 tubs	147,00000	€
BEVF-0OYZ	u	Termòstat d'ambient per a calefacció amb regulació de 5 a 30°C, de doble contacte a 24 V i 1 A, preu alt, per a encastar a caixa universal	81,30000	€
BEW1-0OWY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	5,81000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/03/26

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEW1-00X1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	7,21000	€
BEZ4-1R32	kg	Gas refrigerant tipus R-32, per a circuits refrigerants	65,49000	€
BF50-34UL	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure	85,25000	€
BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,51000	€
BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	5,92000	€
BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,33000	€
BF54-1JXX	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	23,22000	€
BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,74000	€
BF56-1JXI	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	43,23000	€
BFQ0-0DBD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,02000	€
BFQ0-0DBW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,66000	€
BFQ0-0DBY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,80000	€
BFQ0-0DFF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,97000	€
BFQ0-0DFJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,54000	€
BFQ0-0DIA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,93000	€
BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,11000	€
BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,53000	€
BFWD-2HKU	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,35000	€
BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,02000	€
BFWD-2HKX	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1''1/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	11,54000	€
BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,14000	€
BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,06000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/03/26

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,10000	€
BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,85000	€
BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,95000	€
BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,96000	€
BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,04000	€
BFYC-04PF	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 7/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	3,68000	€
BFYC-04PH	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1''1/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	3,68000	€
BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	2,23000	€
BG19-0C0H	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	208,43000	€
BG2J-0BC3	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	10,70000	€
BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 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	1,23000	€
BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,41000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,90000	€
BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	11,99000	€
BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,26000	€
BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,33000	€
BG33-G2ZF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,78000	€
BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm ²	1,07000	€
BG44-2R87	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	51,29000	€
BG49-189P	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 10 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	14,11000	€
BG49-18GI	u	Interrupctor 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	14,35000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/03/26

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		muntar en perfil DIN		
BG49-18L2	u	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 20 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	69,88000	€
BG49-18R9	u	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 32 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	28,07000	€
BG49-18VN	u	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 40 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	83,62000	€
BG49-18Z4	u	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 50 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	169,40000	€
BG4F-2ITQ	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	154,78000	€
BG4L-09X8	u	Interrupitor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 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 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	170,25000	€
BG4L-09XD	u	Interrupitor 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	90,52000	€
BG51-34F5	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN	123,13000	€
BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,50000	€
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000	€
BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000	€
BGY1-10XU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	8,47000	€
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	53,97000	€
BVAJ-T223	u	Jornada per a execució de les proves d'estanquitat de circuits frigorífics de la instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte i del RITE	1.097,60000	€
BVAJ-T225	u	Jornada per a execució de les proves de recepció de xarxa de conductes de la instal·lació de climatització i ventilació, segons exigències del Projecte i del RITE	1.097,60000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/03/26

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	CONTIMPR	Pa	Imprevistos per adaptacions durant la instal·lació	Rend.:	1,000		4.447,31	€
			COST DIRECTE				4.235,53333	
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		211,77667	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				4.447,3100	
P-2	CONTROLQ	Pa	Control de Qualitat 1 % PEM.	Rend.:	1,000		1.200,00	€
			COST DIRECTE				1.142,85714	
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		57,14286	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.200,0000	
P-3	P2144-H8E7	m2	Desmuntatge de carpinteria metal·lica i reixa existent vidre per permetre l'introducció de maquinaria a sala tecnica, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:	0,106		85,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,300 /R x	28,21000 =	79,83962		
				Subtotal:		79,83962	79,83962	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,19759	
			COST DIRECTE				81,03721	
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		4,05186	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				85,08908	
P-4	P2144-XXX1	m2	Muntatge de carpinteria metal·lica i reixa existent vidre per permetre l'introducció de maquinaria a sala tecnica, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:	0,106		85,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,300 /R x	28,21000 =	79,83962		
				Subtotal:		79,83962	79,83962	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,19759	
			COST DIRECTE				81,03721	
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		4,05186	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				85,08908	
P-5	P21GD-DESC	u	Desmuntatge d'instal·lació de climatització i ventilació existent. S'inclouen els següents treballs: - Desmuntatge i retirada d'unitats exteriors situades a terrassa - Desmuntatge i retirada d'unitats interiors - Desmuntatge de canonades frigorífiques - Desmuntatge de proteccions elèctriques corresponents als equips existents - Desmuntatge de xarxa de condensats de	Rend.:	1,000		2.753,73	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			climatització - Desmuntatge d'elements de control de climatització, incloen retirada de cablejat					
			Aquesta partida inclou, sempre que les operacions es realitzin després de la retirada del gas refrigerant, el trosseig (per tall o especejament) necessari per al seu trasllat o el seu pas per buits actuals, la retirada temporal i la reposició immediata dels elements de tancament (reixes, portes, etc) que resultin imprescindibles.					
			Els treballs inclouen el desmuntatge de tots els elements auxiliars, apilament en lloc indicat per la DF, càrrega sobre camió i/o contenidor, transport fins abocador homologat amb pagament de taxes.					
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	42,000 /R x	28,40000 =	1.192,80000		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	42,000 /R x	33,12000 =	1.391,04000		
				Subtotal:		2.583,84000	2.583,84000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		38,75760	
				COST DIRECTE			2.622,59760	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		131,12988	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.753,72748	
P-6	P21GD-REFR	u	Retirada del gas refrigerant R-22, executada per Empresa legalment autoritzada per a la recollida del gas usat en recipients adequats, el seu trasllat i el lliurament en planta de reciclatge, amb obtenció de certificat oficial de l'execució legal de tots els tràmits anteriors.	Rend.: 1,000		645,59	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	8,000 /R x	33,12000 =	264,96000		
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	12,000 /R x	28,40000 =	340,80000		
				Subtotal:		605,76000	605,76000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		9,08640	
				COST DIRECTE			614,84640	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		30,74232	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			645,58872	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/03/26

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-7	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000		27,09	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	25,42000 =	25,42000	
				Subtotal:		25,42000	25,42000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,38130
			COST DIRECTE				25,80130
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		1,29007
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,09137
P-8	P2R5-DT3Y	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	Rend.: 1,000		56,58	€
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C1R1-00D1	m3	Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	53,89000 =	53,89000	
				Subtotal:		53,89000	53,89000
			COST DIRECTE				53,89000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		2,69450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				56,58450
P-9	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		25,05	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,170 x	140,34000 =	23,85780	
				Subtotal:		23,85780	23,85780
			COST DIRECTE				23,85780
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		1,19289
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,05069

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/03/26

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-10	P653-8MSM	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 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de guix, fixades mecànicament	Rend.: 1,000		47,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,320 /R x	32,04000 =	10,25280	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100 /R x	28,45000 =	2,84500	
				Subtotal:		13,09780	13,09780
Materials							
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975 x	1,05000 =	1,04738	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470 x	0,71000 =	0,33370	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,060 x	10,82000 =	11,46920	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030 x	6,66000 =	6,85980	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420 x	12,88000 =	5,40960	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120 x	3,57000 =	0,42840	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000 x	0,04000 =	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800 x	1,53000 =	1,22400	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000 x	0,25000 =	1,50000	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675 x	1,08000 =	3,96900	
				Subtotal:		32,40108	32,40108
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19647
				COST DIRECTE			45,69535
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,28477
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,98011

P-11	P846-9JP0	m2	Cel ras de placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de guix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654 i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,000		50,52	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300 /R x	28,45000 =	8,53500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	32,04000	=	9,61200
					Subtotal:			18,14700
	Materials							
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	12,88000	=	2,31840
	B84H-33DR	m2	Placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de guix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654	1,030	x	22,22000	=	22,88660
	B83B-0XKR	m	Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,600	x	1,42000	=	3,69200
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,53000	=	0,72293
					Subtotal:			29,69553
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,27221
			COST DIRECTE					48,11474
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		2,40574
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					50,52047
P-12	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				7,10 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	28,45000	=	0,42675
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	32,04000	=	4,00500
					Subtotal:			4,43175
	Materials							
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,81000	=	1,51562
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,91000	=	0,75123
					Subtotal:			2,26685
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06648
			COST DIRECTE					6,76508
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		0,33825
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,10333
P-13	PD1A-DCLI	u	Subministrament i instal·lació de la xarxa d'evacuació de condensats de les unitats interiors del sistema de climatització i/o equips de ventilació, mitjançant tub de PVC de diàmetre adequat, incloent connexions, derivacions, suports, elements de fixació i pendents necessàries per garantir el correcte drenatge. Connexió final a un baixant de sanejament existent, amb la seva corresponent unió estanca. Inclou materials, mà d'obra, mitjans auxiliars i proves de funcionament.	Rend.: 1,000				1.233,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	16,000	/R x 28,40000 =	454,40000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	16,000	/R x 33,12000 =	529,92000	
				Subtotal:		984,32000	984,32000
Materials							
	BD1A-1NEL	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	20,000	x 2,41000 =	48,20000	
	BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	5,000	x 0,01000 =	0,05000	
	BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	5,000	x 0,86000 =	4,30000	
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	90,000	x 0,80000 =	72,00000	
	BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	20,000	x 2,00000 =	40,00000	
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	90,000	x 0,01000 =	0,90000	
				Subtotal:		165,45000	165,45000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		24,60800
				COST DIRECTE			1.174,37800
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		58,71890
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.233,09690
P-14	PDV1-T223	u	Jornada per a execució de les proves d'estanquitat de circuits frigorífics de la instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte i del RITE	Rend.: 1,000		1.152,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BVAJ-T223	u	Jornada per a execució de les proves d'estanquitat de circuits frigorífics de la instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte i del RITE	1,000	x 1.097,60000 =	1.097,60000	
				Subtotal:		1.097,60000	1.097,60000
				COST DIRECTE			1.097,60000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		54,88000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.152,48000
P-15	PDV1-T225	u	Jornada per a execució de les proves de recepció de xarxa de conductes de la instal·lació de climatització i ventilació, segons exigències del Projecte i del RITE	Rend.: 1,000		1.152,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BVAJ-T225	u	Jornada per a execució de les proves de recepció de xarxa de conductes de la instal·lació de climatització i ventilació, segons exigències del Projecte i del RITE	1,000	x 1.097,60000 =	1.097,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				1.097,60000			1.097,60000
COST DIRECTE							1.097,60000
GASTOS INDIRECTOS				5,00 %			54,88000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.152,48000
P-16	PERMIS	u	Confeccio de premis d'obres y tramitació	Rend.: 1,000			1.968,18 €
COST DIRECTE							1.874,45714
GASTOS INDIRECTOS				5,00 %			93,72286
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.968,1800
P-17	PE42-48R7	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	Rend.: 1,000			19,39 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200 /R x	33,12000 =	6,62400	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200 /R x	28,40000 =	5,68000	
				Subtotal:		12,30400	12,30400
Materials							
	BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	0,330 x	5,81000 =	1,91730	
	BE42-0O46	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020 x	3,98000 =	4,05960	
				Subtotal:		5,97690	5,97690
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,18456
COST DIRECTE							18,46546
GASTOS INDIRECTOS				5,00 %			0,92327
COST EXECUCIÓ MATERIAL							19,38873
P-18	PE42-48RY	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment	Rend.: 1,000			30,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250 /R x	33,12000 =	8,28000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250 /R x	28,40000 =	7,10000	
				Subtotal:		15,38000	15,38000
Materials							
	BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	0,330 x	7,21000 =	2,37930	
	BE42-0O4X	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm	1,020 x	10,67000 =	10,88340	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		13,26270	13,26270
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23070
				COST DIRECTE			28,87340
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,44367
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,31707
P-19	PE63-6PF7	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elàstica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 10 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit	Rend.: 1,000		27,23	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100 /R x	33,12000 =	3,31200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100 /R x	28,40000 =	2,84000	
				Subtotal:		6,15200	6,15200
Materials							
	B7CJ0-1K7N	m2	Planxa d'escuma elàstica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 10 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,050 x	18,69000 =	19,62450	
				Subtotal:		19,62450	19,62450
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,15380
				COST DIRECTE			25,93030
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,29652
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,22682
P-20	PEC4-CS4F	u	Recuperador de calor SYSTEMAIR CLEVA 2000 o tècnicament equivalent, amb alimentació monofàsica a 230 V, de 2000 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 368 W cadascun, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8 de servei, d'alimentació i control i les conductes d'aspiració i impulsió	Rend.: 0,332		3.043,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	5,500 /R x	33,12000 =	548,67470	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	5,500 /R x	28,40000 =	470,48193	
				Subtotal:		1.019,15663	1.019,15663
Materials							
	BEC1-1GTG	u	Recuperador de calor con alimentación monofásica a 230 V, de 2300 m3/h de caudal máximo, transmisión directa con 2 motores a impulsión y aspiración de 368 W cada uno, con 2 filtros a aspiración clases F-7 y F-8	1,000 x	1.864,55000 =	1.864,55000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Subtotal:				1.864,55000	1.864,55000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	15,28735
COST DIRECTE					2.898,99398
GASTOS INDIRECTOS				5,00 %	144,94970
COST EXECUCIÓ MATERIAL					3.043,94368

P-21	PEC4-CS7I	u	Recuperador de calor SYSTEMAIR SAVE VTR 500 R o tècnicament equivalent, amb alimentació monofàsica a 230 V, de 500 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió	Rend.: 0,100		3.543,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,500 /R x	33,12000 =	1.159,20000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,500 /R x	28,40000 =	994,00000	
				Subtotal:		2.153,20000	2.153,20000
Materials							
	BEC1-1GUE	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 650 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8	1,000 x	1.188,82000 =	1.188,82000	
				Subtotal:		1.188,82000	1.188,82000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		32,29800
				COST DIRECTE			3.374,31800
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		168,71590
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.543,03390

P-22	PEC4-CS7L	u	Recuperador de calor SYSTEMAIR CLEVA 3000 o tècnicament equivalent, amb alimentació monofàsica a 230 V, de 3000 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 550 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8 de servei, d'alimentació i control i les conductes d'aspiració i impulsió	Rend.: 0,455		3.355,13	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	5,500 /R x	28,40000 =	343,29670	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	5,500 /R x	33,12000 =	400,35165	
				Subtotal:		743,64835	743,64835
Materials							
	BEC1-1GTZ	u	Recuperador de calor con alimentación monofásica a 230 V, de 3450 m3/h de caudal máximo, transmisión directa con 2 motores a impulsión y aspiración de 550 W cada uno, con 2 filtros a aspiración clases F-7 y F-8	1,000 x	2.440,56000 =	2.440,56000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Subtotal:				2.440,56000	2.440,56000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	11,15473
COST DIRECTE					3.195,36308
GASTOS INDIRECTOS				5,00 %	159,76815
COST EXECUCIÓ MATERIAL					3.355,13123

P-23	PED2-CU6D	u	Unitat exterior MITSUBISHI ELECTRIC PUHY-P350YNW-A2 o tecnicament equivalent, tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 40 kW i potència calorífica de 53 a 58 kW, EER aproximat de 3.2 i COP aproximat de 3.8, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 15,781 kW i en calor 14,605 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada	Rend.: 1,000			15.156,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	6,000	/R x 33,12000 =	198,72000		
	A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	6,000	/R x 28,40000 =	170,40000		
				Subtotal:		369,12000	369,12000	
Materials								
	BED2-34OM	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 48 a 53 kW i potència calorífica de 53 a 58 kW, EER aproximat de 3.2 i COP aproximat de 3.8, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 15,781 kW i en calor 14,605 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul	1,000	x 14.056,7500 =	14.056,75000		
				Subtotal:		14.056,75000	14.056,75000	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		9,22800	
				COST DIRECTE			14.435,09800	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		721,75490	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15.156,85290	

P-24	PED5-605K	u	Desmuntatge, trasllat i nou muntatge de unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PEAD-SM100VKA de Sala de usos múltiples i Arxiu a Sala d'exposicions, incloent suportacions i material auxiliar necessari, col.locada	Rend.: 1,000			1.216,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	6,500	/R x 33,12000 =	215,28000		
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	6,500	/R x 28,40000 =	184,60000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	399,88000	399,88000	
Materials							
	BED5-15KN	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 8.5 a 10 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 260 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A	1,000	x 748,25000 =	748,25000	
				Subtotal:	748,25000	748,25000	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	9,99700	
				COST DIRECTE		1.158,12700	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	57,90635	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.216,03335	
P-25	PED5-605L	u	Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P250VMHS-E o tecnicament equivalent, per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 28 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 1300 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, R410 A, col.locada	Rend.: 1,000		2.068,26	€
Ma d'obra							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	6,500	/R x 28,40000 =	184,60000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	6,500	/R x 33,12000 =	215,28000	
				Subtotal:		399,88000	399,88000
Materials							
	BED5-15KO	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 25 a 30 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 1300 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A	1,000	x 1.559,89000 =	1.559,89000	
				Subtotal:		1.559,89000	1.559,89000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	9,99700	
				COST DIRECTE		1.969,76700	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	98,48835	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.068,25535	
P-26	PED5-605P	u	Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P140VMHS-E o tecnicament equivalent, per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 14 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 650 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, R410 A, col.locada	Rend.: 0,351		2.501,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	6,500	/R x	33,12000	=	613,33333
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	6,500	/R x	28,40000	=	525,92593
				Subtotal:				1.139,25926
								1.139,25926
Materials								
	BED5-15KS	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 13 a 15 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 650 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A	1,000	x	1.215,11000	=	1.215,11000
				Subtotal:				1.215,11000
								1.215,11000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	28,48148
				COST DIRECTE				2.382,85074
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	119,14254
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.501,99328
P-27	PED5-606P	u	Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PKFY-P50VLM-E o tecnicament equivalent, per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 6.3 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 90 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, de baixa silueta, col.locada	Rend.: 0,501				1.594,88 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	5,500	/R x	28,40000	=	311,77645
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	5,500	/R x	33,12000	=	363,59281
				Subtotal:				675,36926
								675,36926
Materials								
	BED5-15KY	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 5.6 a 6.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 90 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, de baixa silueta	1,000	x	826,68000	=	826,68000
				Subtotal:				826,68000
								826,68000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	16,88423
				COST DIRECTE				1.518,93349
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	75,94667
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.594,88017

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-28	PED7-600W	u	Desmuntatge, trasllat i nou muntatge de unitat interior de tipus mural MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-BT35VGK existent, de sala d'informatica a sala de reunions, incloent suportacions i material auxiliar necessari, col.locada	Rend.: 1,000		735,93	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000 /R x	33,12000 =	99,36000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000 /R x	28,40000 =	85,20000	
				Subtotal:		184,56000	184,56000
Materials							
	BED7-15IE	u	Unitat interior de tipus mural amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 33 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A	1,000 x	511,71000 =	511,71000	
				Subtotal:		511,71000	511,71000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		4,61400
				COST DIRECTE			700,88400
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		35,04420
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			735,92820
P-29	PEK0-67A7	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelectric i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs	Rend.: 1,000		373,35	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600 /R x	33,12000 =	19,87200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600 /R x	28,40000 =	17,04000	
				Subtotal:		36,91200	36,91200
Materials							
	BEK0-1ALC	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelectric i dos finals de carrera	1,000 x	318,11000 =	318,11000	
				Subtotal:		318,11000	318,11000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,55368
				COST DIRECTE			355,57568
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		17,77878
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			373,35446

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-30	PEK1-6SBK	u	Actuador per a comportes de fins a 0,8 m2, amb un parell motor de 4 N·m, senyal de 3 punts, acoblat directament a l'eix de la comporta i connectat	Rend.: 1,000		132,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,620 /R x	33,12000 =	20,53440	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,620 /R x	28,45000 =	17,63900	
				Subtotal:		38,17340	38,17340
Materials							
	BEK1-161N	u	Actuador per a comportes de fins a 0,8 m2, amb un parell motor de 4 N·m, senyal de 3 punts, per acoblar directament a l'eix de la comporta	1,000 x	87,35000 =	87,35000	
				Subtotal:		87,35000	87,35000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,57260
				COST DIRECTE			126,09600
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		6,30480
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			132,40080
P-31	PEK5-HAGL	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 200 mm d'alçària, col·locada	Rend.: 1,000		144,84	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R x	33,12000 =	13,24800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400 /R x	28,40000 =	11,36000	
				Subtotal:		24,60800	24,60800
Materials							
	BEK5-H5QM	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	1,000 x	112,97000 =	112,97000	
				Subtotal:		112,97000	112,97000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36912
				COST DIRECTE			137,94712
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		6,89736
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			144,84448
P-32	PEK6X-FI3R	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de diàmetre 400 mm col·locada entre els conductes	Rend.: 1,000		255,07	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R x	33,12000 =	13,24800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400 /R x	28,40000 =	11,36000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			24,60800	24,60800
Materials								
	BEK6-FGCI	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 400 mm d'alçària	1,000	x	217,95000	=	217,95000
				Subtotal:			217,95000	217,95000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,36912
				COST DIRECTE				242,92712
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		12,14636
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				255,07348
P-33	PEKI-HAFX	u	Reixa d'intempèrie MADEL CTX (T) dim.150 o tecnicament equivalent, d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, aletes en Z i fixada al bastiment	Rend.: 1,000				157,55 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	28,40000	=	11,36000
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	33,12000	=	13,24800
				Subtotal:			24,60800	24,60800
Materials								
	BEKI-H5QI	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	1,000	x	125,07000	=	125,07000
				Subtotal:			125,07000	125,07000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,36912
				COST DIRECTE				150,04712
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		7,50236
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				157,54948
P-34	PEKI-HAFY	u	Reixa d'intempèrie MADEL CTX (T) dim.400 o tecnicament equivalent, d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, aletes en Z i fixada al bastiment	Rend.: 1,000				216,77 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	33,12000	=	13,24800
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	28,40000	=	11,36000
				Subtotal:			24,60800	24,60800
Materials								
	BEKI-H5QJ	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	1,000	x	181,47000	=	181,47000
				Subtotal:			181,47000	181,47000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,36912
				COST DIRECTE				206,44712
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		10,32236
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				216,76948
P-35	PEKK-38G7	u	Reixeta d'impulsió o retorn MADEL BMC-SD 600x125 o tecnicament equivalent, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	Rend.:	1,000			57,03 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	33,12000 =	16,56000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	28,40000 =	14,20000	
				Subtotal:			30,76000	30,76000
Materials								
	BEKJ-0MF2	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 625x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	23,09000 =	23,09000	
				Subtotal:			23,09000	23,09000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,46140
				COST DIRECTE				54,31140
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		2,71557
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				57,02697
P-36	PEU5-9JL7	u	Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, col·locat encastat	Rend.:	1,000			332,88 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	33,12000 =	16,56000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	28,40000 =	14,20000	
				Subtotal:			30,76000	30,76000
Materials								
	BEU5-2A5I	u	Detector de CO2 para sistema de renovación de aire, con componente de comunicación al sistema, 230 V de tensión de alimentación, para empotrar	1,000	x	285,81000 =	285,81000	
				Subtotal:			285,81000	285,81000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,46140
				COST DIRECTE				317,03140
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		15,85157
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				332,88297

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-37	PEV1-H9X2	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	Rend.: 1,000		5,69	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010 /R x	28,45000 =	0,28450	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010 /R x	33,12000 =	0,33120	
				Subtotal:		0,61570	0,61570
Materials							
	BEV1-H6EA	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,050 x	4,57000 =	4,79850	
				Subtotal:		4,79850	4,79850
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00924
				COST DIRECTE			5,42344
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,27117
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,69461
P-38	PEV4-6SV6	u	Controlador MITSUBISHI ELECTRIC AT-50B o tecnicament equivalent, per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 50 punts d'entrada i sortida, instal·lat i connectat	Rend.: 1,000		1.456,42	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,500 /R x	33,12000 =	149,04000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,250 /R x	28,45000 =	64,01250	
				Subtotal:		213,05250	213,05250
Materials							
	BEV6-1KVD	u	Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 25 punts d'entrada i sortida	1,000 x	1.170,82000 =	1.170,82000	
				Subtotal:		1.170,82000	1.170,82000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,19579
				COST DIRECTE			1.387,06829
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		69,35341
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.456,42170
P-39	PEV7-H9VN	u	Interficie de comunicacions MITSUBISHI ELECTRIC MAC-334-E per tal de que funcionen sincronicament les unitats PEAD recuperades	Rend.: 1,000		252,78	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500 /R x	28,45000 =	42,67500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	33,12000	=	49,68000
					Subtotal:			92,35500
Materials								
	BEV6-H6E7	u	Regulador compacte per a circuits de climatització i refrigeració, amb control regulable 10 a 30°C, sensor de temperatura ambient i 2 entrades per a sondes exteriors a impulsió i retorn, sortida per vàlvules tèrmicas amb servomotor de senyal de 3 punts, per a sistemes de 2 o 4 tubs	1,000	x	147,00000	=	147,00000
					Subtotal:			147,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,38533
			COST DIRECTE					240,74033
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		12,03702
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					252,77734
P-40	PEVC-368W	u	Comandament remot MITSUBISHI ELECTRIC PAR-41MAA	Rend.: 1,000				94,69 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,133	/R x	28,40000	=	3,77720
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	33,12000	=	4,96800
					Subtotal:			8,74520
Materials								
	BEVF-00YZ	u	Termòstat d'ambient per a calefacció amb regulació de 5 a 30°C, de doble contacte a 24 V i 1 A, preu alt, per a encastar a caixa universal	1,000	x	81,30000	=	81,30000
					Subtotal:			81,30000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13118
			COST DIRECTE					90,17638
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		4,50882
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					94,68520
P-41	PEZ1-6R32	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-32	Rend.: 1,000				75,32 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	28,40000	=	2,84000
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	33,12000	=	3,31200
					Subtotal:			6,15200
Materials								
	BEZ4-1R32	kg	Gas refrigerant tipus R-32, per a circuits refrigerants	1,000	x	65,49000	=	65,49000
					Subtotal:			65,49000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,09228
			COST DIRECTE	71,73428
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 % 3,58671
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	75,32099

P-42	PF50-CTWA	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat	Rend.: 1,000			103,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	0,167 /R x	33,12000 =	5,53104		
	A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	0,167 /R x	28,40000 =	4,74280		
				Subtotal:		10,27384	10,27384	
Materials								
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,000 x	0,96000 =	2,88000		
	BF50-34UL	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure	1,000 x	85,25000 =	85,25000		
				Subtotal:		88,13000	88,13000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15411	
				COST DIRECTE			98,55795	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		4,92790	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			103,48584	

P-43	PF51-6RX9	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	Rend.: 1,000			18,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,105 /R x	28,45000 =	2,98725		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,105 /R x	33,12000 =	3,47760		
				Subtotal:		6,46485	6,46485	
Materials								
	BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020 x	5,92000 =	6,03840		
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500 x	2,53000 =	3,79500		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,95000	=	0,88500
				Subtotal:				10,71840
				10,71840				10,71840
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,09697
				COST DIRECTE				17,28022
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	0,86401
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,14423

P-44	PF51-6RXA	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	Rend.: 1,000				13,91	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	28,45000	=	1,99150	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	33,12000	=	2,31840	
				Subtotal:				4,30990	4,30990
Materials									
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,96000	=	0,28800	
	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	2,33000	=	2,37660	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	4,14000	=	6,21000	
				Subtotal:				8,87460	8,87460
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,06465	
				COST DIRECTE				13,24915	
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	0,66246	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,91161	

P-45	PF51-6RXD	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	Rend.: 1,000				18,28	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,095	/R x	28,45000	=	2,70275	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,095	/R x	33,12000	=	3,14640	
				Subtotal:				5,84915	5,84915
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	4,74000	=	4,83480
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	4,02000	=	6,03000
	BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,300	x	2,04000	=	0,61200
				Subtotal:		11,47680		11,47680
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,08774
				COST DIRECTE				17,41369
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	0,87068
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,28437

P-46	PF51-6RXF	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				41,06	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	33,12000	=	3,97440	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	28,45000	=	3,41400	
				Subtotal:		7,38840		7,38840	
Materials									
	BFYC-04PF	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 7/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,300	x	3,68000	=	1,10400	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	4,35000	=	6,52500	
	BF54-1JXX	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	23,22000	=	23,68440	
	B0A1-07LL	u	Abragadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
				Subtotal:		31,60340		31,60340	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,11083	
				COST DIRECTE				39,10263	
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	1,95513	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,05776	

P-47	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				16,88	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	33,12000	=	2,98080	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	28,45000	=	2,56050
						Subtotal:		5,54130
								5,54130
Materials								
	B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,27000	=	0,15120
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,85000	=	0,55500
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	4,11000	=	6,16500
	BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	3,51000	=	3,58020
						Subtotal:		10,45140
								10,45140
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,08312
			COST DIRECTE					16,07582
			GASTOS INDIRECTOS			5,00	%	0,80379
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,87961
P-48	PF54-6RY8	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				56,86 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,130	/R x	20,89000	=	2,71570
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	33,12000	=	4,30560
						Subtotal:		7,02130
								7,02130
Materials								
	BFYC-04PH	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1''1/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	3,68000	=	1,10400
	B0A1-07LN	u	Abraçadora metàl·lica, de 28 mm de diàmetre interior	0,300	x	0,32000	=	0,09600
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1''1/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	11,54000	=	1,73100
	BF56-1JXI	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	43,23000	=	44,09460
						Subtotal:		47,02560
								47,02560
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,10532
			COST DIRECTE					54,15222
			GASTOS INDIRECTOS			5,00	%	2,70761
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					56,85983

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-49	PFQ0-3LJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000		6,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080 /R x	28,45000 =	2,27600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R x	33,12000 =	2,64960	
				Subtotal:		4,92560	4,92560
Materials							
	BFQ0-0DBD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020 x	1,02000 =	1,04040	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000 x	0,06000 =	0,06000	
				Subtotal:		1,10040	1,10040
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07388
				COST DIRECTE			6,09988
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,30499
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,40488
P-50	PFQ0-3LK3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000		7,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,085 /R x	28,45000 =	2,41825	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,085 /R x	33,12000 =	2,81520	
				Subtotal:		5,23345	5,23345
Materials							
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,000 x	0,10000 =	0,10000	
	BFQ0-0DBW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020 x	1,66000 =	1,69320	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/03/26

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	1,79320
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,07850
			COST DIRECTE	7,10515
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	0,35526
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,46041

P-51	PFQ0-3LK5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000	7,94	€
------	-----------	---	---	--------------	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	28,45000	=	2,56050
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	33,12000	=	2,98080
Subtotal:							5,54130
Materials							
BFQ0-0DBY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,80000	=	1,83600
BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,000	x	0,10000	=	0,10000
Subtotal:							1,93600
DESPESES AUXILIARS					1,50	%	0,08312
COST DIRECTE							7,56042
GASTOS INDIRECTOS					5,00	%	0,37802
COST EXECUCIÓ MATERIAL							7,93844

P-52	PFQ0-3LN3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000	6,31	€
------	-----------	---	---	--------------	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R x	33,12000 =	2,64960	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080 /R x	28,45000 =	2,27600	
				Subtotal:		4,92560	4,92560
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,06000	=	0,06000
	BFQ0-0DIA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	0,93000	=	0,94860
				Subtotal:				1,00860
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,07388
				COST DIRECTE				6,00808
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	0,30040
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,30849
P-53	PFQ0-3LNN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000				8,12 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	33,12000	=	2,98080
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	28,45000	=	2,56050
				Subtotal:				5,54130
Materials								
	BFQ0-0DFF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,97000	=	2,00940
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,000	x	0,10000	=	0,10000
				Subtotal:				2,10940
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,08312
				COST DIRECTE				7,73382
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	0,38669
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,12051

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-54	PFQ0-3LNP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000		9,39	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	28,45000 =	2,84500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x	33,12000 =	3,31200	
				Subtotal:		6,15700	6,15700
Materials							
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,000 x	0,10000 =	0,10000	
	BFQ0-0DFJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020 x	2,54000 =	2,59080	
				Subtotal:		2,69080	2,69080
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09236
				COST DIRECTE			8,94016
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,44701
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,38716

P-55	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	Rend.: 1,000		17,10	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	31,47000 =	9,44100	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	26,99000 =	4,04850	
				Subtotal:		13,48950	13,48950
Materials							
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000 x	0,36000 =	0,36000	
	BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000 x	2,23000 =	2,23000	
				Subtotal:		2,59000	2,59000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,20234
COST DIRECTE							16,28184
GASTOS INDIRECTOS				5,00	%		0,81409
COST EXECUCIÓ MATERIAL							17,09593
P-56	PG1B-DGY9	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	Rend.: 1,000		221,92	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x 31,47000 =	0,78675	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x 26,99000 =	0,67475	
				Subtotal:		1,46150	1,46150
Materials							
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x 1,44000 =	1,44000	
	BG19-0C0H	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x 208,43000 =	208,43000	
				Subtotal:		209,87000	209,87000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,02192
COST DIRECTE							211,35342
GASTOS INDIRECTOS				5,00	%		10,56767
COST EXECUCIÓ MATERIAL							221,92109
P-57	PG2J-4BV9	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	Rend.: 1,000		29,36	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x 26,99000 =	2,59104	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x 31,47000 =	6,07371	
				Subtotal:		8,66475	8,66475
Materials							
	BG2J-0BC3	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	1,000	x 10,70000 =	10,70000	
	BGY1-10XU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x 8,47000 =	8,47000	
				Subtotal:		19,17000	19,17000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,12997
COST DIRECTE							27,96472
GASTOS INDIRECTOS				5,00	%		1,39824
COST EXECUCIÓ MATERIAL							29,36296
P-58	PG2N-EUHT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 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		2,43	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 26,99000 =	0,53980	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x 31,47000 =	0,50352	
				Subtotal:		1,04332	1,04332
Materials							
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 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 1,23000 =	1,25460	
				Subtotal:		1,25460	1,25460
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,01565
COST DIRECTE							2,31357
GASTOS INDIRECTOS				5,00	%		0,11568
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2,42925
P-59	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		2,78	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x 26,99000 =	0,32388	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x 31,47000 =	0,37764	
				Subtotal:		0,70152	0,70152
Materials							
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 1,90000 =	1,93800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		1,93800	1,93800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01052
				COST DIRECTE			2,65004
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,13250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,78254
P-60	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		3,33	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x	31,47000 =	0,37764	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012 /R x	26,99000 =	0,32388	
				Subtotal:		0,70152	0,70152
Materials							
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	2,41000 =	2,45820	
				Subtotal:		2,45820	2,45820
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01052
				COST DIRECTE			3,17024
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,15851
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,32875
P-61	PG33-E50R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		7,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032 /R x	26,99000 =	0,86368	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032 /R x	31,47000 =	1,00704	
				Subtotal:		1,87072	1,87072
Materials							
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar,	1,020 x	5,33000 =	5,43660	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	
			Subtotal:	5,436605,43660
			DESPESES AUXILIARS1,50 %	0,02806
			COST DIRECTE	7,33538
			GASTOS INDIRECTOS5,00 %	0,36677
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,70215

P-62	PG33-E50V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000	15,33	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x 31,47000 =	1,25880	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R x 26,99000 =	1,07960	
			Subtotal:		2,33840	2,33840
	Materials					
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x 11,99000 =	12,22980	
			Subtotal:		12,22980	12,22980
			DESPESES AUXILIARS1,50 %			0,03508
			COST DIRECTE			14,60328
			GASTOS INDIRECTOS5,00 %			0,73016
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,33344

P-63	PG33-E76H	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000	5,50	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x 31,47000 =	0,47205	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R x 26,99000 =	0,40485	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		0,87690		0,87690	
Materials									
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,26000	=	4,34520	
				Subtotal:		4,34520		4,34520	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,01315	
				COST DIRECTE		5,23525			
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	0,26176	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,49702	
P-64	PG33-E78N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Per connectar les màquines de clima, recuperadors i comporta tallafocs a la central d'incendis.	Rend.: 1,000				2,84 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,99000	=	0,40485	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	31,47000	=	0,47205	
				Subtotal:		0,87690		0,87690	
Materials									
	BG33-G2ZF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,78000	=	1,81560	
				Subtotal:		1,81560		1,81560	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,01315	
				COST DIRECTE		2,70565			
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	0,13528	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,84094	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-65	PG3B-E7E8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	Rend.: 1,000		6,39	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100 /R x	26,99000 =	2,69900	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060 /R x	31,47000 =	1,88820	
				Subtotal:		4,58720	4,58720
Materials							
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000 x	0,34000 =	0,34000	
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020 x	1,07000 =	1,09140	
				Subtotal:		1,43140	1,43140
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06881
				COST DIRECTE			6,08741
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,30437
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,39178
P-66	PG44-BINT	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió	Rend.: 1,000		65,69	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	26,99000 =	1,34950	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,310 /R x	31,47000 =	9,75570	
				Subtotal:		11,10520	11,10520
Materials							
	BG44-2R87	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	1,000 x	51,29000 =	51,29000	
				Subtotal:		51,29000	51,29000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16658
				COST DIRECTE			62,56178
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,12809
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			65,68987

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-67	PG47-EOH2	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 10 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		27,80	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	31,47000 =	6,29400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	26,99000 =	5,39800	
				Subtotal:		11,69200	11,69200
Materials							
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,50000 =	0,50000	
	BG49-189P	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 10 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	14,11000 =	14,11000	
				Subtotal:		14,61000	14,61000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17538
				COST DIRECTE			26,47738
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,32387
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,80125
P-68	PG47-EOH4	u	Interrupctor 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		28,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	26,99000 =	5,39800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	31,47000 =	6,29400	
				Subtotal:		11,69200	11,69200
Materials							
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,50000 =	0,50000	
	BG49-18GI	u	Interrupctor 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	14,35000 =	14,35000	
				Subtotal:		14,85000	14,85000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				0,17538
			COST DIRECTE	26,71738
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
				1,33587
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	28,05325

P-69	PG47-EOHA	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 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			42,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,99000 =	5,39800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	31,47000 =	6,29400	
				Subtotal:			11,69200	11,69200
Materials								
	BG49-18R9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 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	28,07000 =	28,07000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,50000 =	0,50000	
				Subtotal:			28,57000	28,57000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,17538
				COST DIRECTE				40,43738
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		2,02187
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				42,45925

P-70	PG47-EOHT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 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				87,37	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,99000	=	5,39800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	31,47000	=	7,23810	
				Subtotal:				12,63610	12,63610
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,50000	=	0,50000	
	BG49-18L2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 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	1,000	x	69,88000	=	69,88000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
a muntar en perfil DIN				
			Subtotal:	70,38000
				70,38000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				0,18954
			COST DIRECTE	83,20564
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
				4,16028
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	87,36592

P-71	PG47-EOHW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 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	101,79	€
				Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra						Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230 /R x	31,47000 =	7,23810
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	26,99000 =	5,39800
				Subtotal:		12,63610
Materials						
	BG49-18VN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 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	83,62000 =	83,62000
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,50000 =	0,50000
				Subtotal:		84,12000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18954
				COST DIRECTE		96,94564
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	4,84728
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		101,79292

P-72	PG47-EOHX	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 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	195,22	€
				Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra						Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330 /R x	31,47000 =	10,38510
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	26,99000 =	5,39800
				Subtotal:		15,78310
Materials						
	BG49-18Z4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar	1,000 x	169,40000 =	169,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/03/26

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			(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					
BGWD-0AS	u		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,50000	=	0,50000
					Subtotal:			169,90000
								169,90000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,23675
			COST DIRECTE					185,91985
			GASTOS INDIRECTOS			5,00	%	9,29599
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					195,21584

P-73	PG4B-DX3F	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'ampària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	113,02	€
------	-----------	---	---	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		0,350 /R x	31,47000 =	11,01450	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista		0,200 /R x	26,99000 =	5,39800	
				Subtotal:		16,41250	16,41250
Materials							
BG4L-09XD	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		1,000 x	90,52000 =	90,52000	
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials		1,000 x	0,46000 =	0,46000	
				Subtotal:		90,98000	90,98000
DESPESES AUXILIARS					1,50 %		0,24619
COST DIRECTE							107,63869
GASTOS INDIRECTOS					5,00 %		5,38193
COST EXECUCIÓ MATERIAL							113,02062

P-74	PG4B-DX3G	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 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 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	201,77	€
------	-----------	---	---	--------------	--------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,99000	=	5,39800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	31,47000	=	15,73500	
				Subtotal:				21,13300	
								21,13300	
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,46000	=	0,46000	
	BG4L-09X8	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 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 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	170,25000	=	170,25000	
				Subtotal:				170,71000	
								170,71000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,31700	
								192,16000	
				COST DIRECTE					
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	9,60800	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				201,76799	
P-75	PG4H-AJQZ	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	Rend.: 1,000				178,81	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,99000	=	5,39800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	31,47000	=	9,44100	
				Subtotal:				14,83900	
								14,83900	
Materials									
	BG4F-2ITQ	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	154,78000	=	154,78000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
				Subtotal:				155,23000	
								155,23000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,22259	
								170,29159	
				COST DIRECTE					
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	8,51458	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				178,80616	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-76	PG51-XXX2	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, Schneider A9MEM3150 o equivalent de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat	Rend.: 0,055		538,79	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	26,99000 =	98,14545	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	31,47000 =	286,09091	
				Subtotal:		384,23636	384,23636
Materials							
	BG51-34F5	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN	1,000 x	123,13000 =	123,13000	
				Subtotal:		123,13000	123,13000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		5,76355
				COST DIRECTE			513,12991
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		25,65650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			538,78640
P-77	PGZ1-XXX1	u	Legalitzacio d'instal·lació de climatització i ventilació, incloent documentacio, documents i tramitacio a estaments oficials	Rend.: 1,000		1.411,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0Z-XXXZ	h	Enginyer	20,000 /R x	67,20000 =	1.344,00000	
				Subtotal:		1.344,00000	1.344,00000
				COST DIRECTE			1.344,00000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		67,20000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.411,20000
P-78	PGZ1-XXX2	u	Legalitzacio d'instal·lació electrica per a instalacio interior, incloent documentacio, documents i tramitacio a estaments oficials	Rend.: 1,000		1.270,08	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0Z-XXXZ	h	Enginyer	18,000 /R x	67,20000 =	1.209,60000	
				Subtotal:		1.209,60000	1.209,60000
				COST DIRECTE			1.209,60000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		60,48000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.270,08000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-79	PR67-8ZST	u	Camió grua en el nou lloc d'ubicació, per ajuts en la colocacio de la maquinaria a la seva ubicació	Rend.: 1,000		558,64	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	2,800 /R x	29,80000 =	83,44000	
	A0F-0011	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	0,720 /R x	41,12000 =	29,60640	
				Subtotal:		113,04640	113,04640
Maquinària							
	C151-0032	h	Camió cisterna de 10 m3	0,500 /R x	62,21000 =	31,10500	
	C152-003B	h	Camió grua	1,000 /R x	64,80000 =	64,80000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	2,2944 /R x	54,34000 =	124,67770	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,500 /R x	42,85000 =	21,42500	
				Subtotal:		242,00770	242,00770
Materials							
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	2,150 x	76,51000 =	164,49650	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,520 x	1,72000 =	0,89440	
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,1625 x	53,97000 =	8,77013	
				Subtotal:		174,16103	174,16103
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,82616
				COST DIRECTE			532,04129
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		26,60206
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			558,64335
P-80	PY05-004H	h	Lloguer de carretó elevador elèctric de 500 kg de càrrega i 150x75 cm de plataforma	Rend.: 1,000		46,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C15A-004H	h	Carretó elevador elèctric de 500 kg de càrrega i 150x75 cm de plataforma	1,000 /R x	44,11000 =	44,11000	
				Subtotal:		44,11000	44,11000
				COST DIRECTE			44,11000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,20550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			46,31550
P-81	PY05-XXX3	h	Hores del ram de paleta en concepte d'ajudes d'obra de paleta, realització i tapat de regates, rases, col·locació de suports, desmuntatges i desmantellaments, etc i col·laboració general a la instal·lació d'electricitat.	Rend.: 1,000		11,15	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	25,42000	=	6,35500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x	30,45000	=	3,65400	
Subtotal:								10,00900	10,00900
Materials									
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030	x	0,15000	=	0,45450	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,72000	=	0,00344	
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0404	x	0,15000	=	0,00606	
Subtotal:								0,46400	0,46400
DESPESES AUXILIARS						1,50	%		0,15014
COST DIRECTE									10,62314
GASTOS INDIRECTOS						5,00	%		0,53116
COST EXECUCIÓ MATERIAL									11,15429

P-82	PY05-XXX5	h	Hores del ram de paleta en concepte d'ajudes d'obra de paleta, realització i tapat de regates, rases, col·locació de suports, desmuntatges i desmantellaments, etc i col·laboració general a la instal·lació de climatització.	Rend.: 1,000	11,15	€
------	-----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x	25,42000 =	6,35500
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,120 /R x	30,45000 =	3,65400
Subtotal:						10,00900
Materials						
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030 x	0,15000 =	0,45450
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002 x	1,72000 =	0,00344
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0404 x	0,15000 =	0,00606
Subtotal:						0,46400
DESPESES AUXILIARS						0,15014
COST DIRECTE						10,62314
GASTOS INDIRECTOS						0,53116
COST EXECUCIÓ MATERIAL						11,15429

P-83	SEGUSALU	u	Seguretat i Salut 1% PEM	Rend.: 1,000	1.200,00	€
COST DIRECTE					1.142,85714	
GASTOS INDIRECTOS					57,14286	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.200,0000	

6.5 PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 26/03/26

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 24065
CAPÍTULO 00 DESMUNTATGE I AJUTS D'INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21GD-DESC	u	Desmuntatge d'instal·lació de climatització i ventilació existent. S'inclouen els següents treballs: - Desmuntatge i retirada d'unitats exteriors situades a terrassa - Desmuntatge i retirada d'unitats interiors - Desmuntatge de canonades frigorífiques - Desmuntatge de proteccions elèctriques corresponents als equips existents - Desmuntatge de xarxa de condensats de climatització - Desmuntatge d'elements de control de climatització, incloent retirada de cablejat Aquesta partida inclou, sempre que les operacions es realitzin després de la retirada del gas refrigerant, el trosseig (per tall o especejament) necessari per al seu trasllat o el seu pas per buits actuals, la retirada temporal i la reposició immediata dels elements de tancament (reixes, portes, etc) que resultin imprescindibles. Els treballs inclouen el desmuntatge de tots els elements auxiliars, apilament en lloc indicat per la DF, càrrega sobre camió i/o contenidor, transport fins abocador homologat amb pagament de taxes. (P - 5)	2.753,73	1,000	2.753,73
2	P21GD-REFR	u	Retirada del gas refrigerant R-22, executada per Empresa legalment autoritzada per a la recollida del gas usat en recipients adequats, el seu trasllat i el lliurament en planta de reciclatge, amb obtenció de certificat oficial de l'execució legal de tots els tràmits anteriors. (P - 6)	645,59	1,000	645,59
3	P2144-H8E7	m2	Desmuntatge de carpinteria metal·lica i reixa existent vidre per permetre l'introducció de maquinaria a sala tècnica, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	85,09	40,000	3.403,60
4	P2144-XXX1	m2	Muntatge de carpinteria metal·lica i reixa existent vidre per permetre l'introducció de maquinaria a sala tècnica, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	85,09	40,000	3.403,60
5	PR67-8ZST	u	Camió grua en el nou lloc d'ubicació, per ajuts en la colocació de la maquinaria a la seva ubicació (P - 79)	558,64	3,000	1.675,92
TOTAL CAPÍTULO			01.00			11.882,44

OBRA 01 PRESSUPOST 24065
CAPÍTULO 01 CLIMA I VENTILACIÓ
TÍTULO 3 01 EQUIPS CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PED2-CU6D	u	Unitat exterior MITSUBISHI ELECTRIC PUHY-P350YNW-A2 o tècnicament equivalent, tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 40 kW i potència calorífica de 53 a 58 kW, EER aproximat de 3.2 i COP aproximat de 3.8, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 15,781 kW i en calor 14,605 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col·locada (P - 23)	15.156,85	1,000	15.156,85
2	PED5-605L	u	Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P250VMHS-E o tècnicament equivalent, per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 28 kW de potència tèrmica aproximada	2.068,26	1,000	2.068,26

PRESSUPOST

Data: 26/03/26

Pàg.: 2

3	PED5-605P	u	tant en fred com en calor, de 1300 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, R410 A, col.locada (P - 25)	2.501,99	1,000	2.501,99
4	PED5-606P	u	Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P140VMHS-E o tecnicament equivalent, per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 14 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 650 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, R410 A, col.locada (P - 26)	1.594,88	1,000	1.594,88
5	PED7-600W	u	Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PKFY-P50VLM-E o tecnicament equivalent, per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 6.3 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 90 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, de baixa silueta, col.locada (P - 27)	735,93	1,000	735,93
6	PED5-605K	u	Desmuntatge, trasllat i nou muntatge de unitat interior de tipus mural MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-BT35VGK existent, de sala d'informàtica a sala de reunions, incloent suportacions i material auxiliar necessari, col.locada (P - 28)	1.216,03	2,000	2.432,06
7	PEV7-H9VN	u	Desmuntatge, trasllat i nou muntatge de unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PEAD-SM100VKA de Sala de usos múltiples i Arxiu a Sala d'exposicions, incloent suportacions i material auxiliar necessari, col.locada (P - 24)	252,78	1,000	252,78
TOTAL			TÍTULO 3	01.01.01		24.742,75

OBRA	01	PRESSUPOST 24065
CAPÍTULO	01	CLIMA I VENTILACIÓ
TÍTULO 3	02	TUBS I ACCESORIS CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF51-6RXA	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 44)	13,91	20,000	278,20
2	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 47)	16,88	120,000	2.025,60
3	PF51-6RXD	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 45)	18,28	20,000	365,60
4	PF51-6RX9	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 43)	18,14	60,000	1.088,40
5	PF51-6RXF	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 46)	41,06	50,000	2.053,00

PRESSUPOST

Data: 26/03/26

Pàg.: 3

6	PF54-6RY8	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 48)	56,86	15,000	852,90
7	PFQ0-3LN3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 52)	6,31	20,000	126,20
8	PFQ0-3LJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 49)	6,40	120,000	768,00
9	PFQ0-3LK3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 50)	7,46	20,000	149,20
10	PFQ0-3LK5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 51)	7,94	60,000	476,40
11	PFQ0-3LNN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 53)	8,12	50,000	406,00
12	PFQ0-3LNP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 54)	9,39	15,000	140,85
13	PF50-CTWA	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat (P - 42)	103,49	2,000	206,98
14	PEZ1-6R32	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-32 (P - 41)	75,32	18,000	1.355,76
15	PD1A-DCLI	u	Subministrament i instal·lació de la xarxa d'evacuació de condensats de les unitats interiors del sistema de climatització i/o equips de ventilació, mitjançant tub de PVC de diàmetre adequat, incloent connexions, derivacions, suports, elements de fixació i pendents necessàries per garantir el correcte drenatge. Connexió final a un baixant de sanejament existent, amb la seva corresponent unió estanca.	1.233,10	1,000	1.233,10
TOTAL TÍTULO 3			01.01.02			11.526,19

PRESSUPOST

Data: 26/03/26

Pàg.: 4

OBRA 01 PRESSUPOST 24065
 CAPÍTULO 01 CLIMA I VENTILACIÓ
 TÍTULO 3 03 EQUIPS VENTILACIÓ MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEC4-CS7I	u	Recuperador de calor SYSTEMAIR SAVE VTR 500 R o tècnicament equivalent, amb alimentació monofàsica a 230 V, de 500 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió (P - 21)	3.543,03	2,000	7.086,06
2	PEC4-CS4F	u	Recuperador de calor SYSTEMAIR CLEVA 2000 o tècnicament equivalent, amb alimentació monofàsica a 230 V, de 2000 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 368 W cadascun, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8 de servei, d'alimentació i control i les conductes d'aspiració i impulsió (P - 20)	3.043,94	1,000	3.043,94
3	PEC4-CS7L	u	Recuperador de calor SYSTEMAIR CLEVA 3000 o tècnicament equivalent, amb alimentació monofàsica a 230 V, de 3000 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 550 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8 de servei, d'alimentació i control i les conductes d'aspiració i impulsió (P - 22)	3.355,13	1,000	3.355,13
TOTAL TÍTULO 3			01.01.03			13.485,13

OBRA 01 PRESSUPOST 24065
 CAPÍTULO 01 CLIMA I VENTILACIÓ
 TÍTULO 3 04 CONDUCTES VENTILACIÓ MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE42-48R7	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 17)	19,39	30,000	581,70
2	PE42-48RY	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment (P - 18)	30,32	40,000	1.212,80
3	PE63-6PF7	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 10 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit (P - 19)	27,23	200,000	5.446,00
4	P653-8MSM	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 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament (P - 10)	47,98	50,000	2.399,00
TOTAL TÍTULO 3			01.01.04			9.639,50

OBRA 01 PRESSUPOST 24065
 CAPÍTULO 01 CLIMA I VENTILACIÓ
 TÍTULO 3 05 DIFUSIÓ I ACCESORIS VENTILACIÓ MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEKK-38G7	u	Reixeta d'impulsió o retorn MADEL BMC-SD 600x125 o	57,03	6,000	342,18

PRESSUPOST

Data: 26/03/26

Pàg.: 5

2	PEKI-HAFX	u	tecnicament equivalent, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 35)	157,55	8,000	1.260,40
3	PEKI-HAFY	u	Reixa d'intempèrie MADEL CTX (T) dim.150 o tecnicament equivalent, d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, aletes en Z i fixada al bastiment (P - 33)	216,77	4,000	867,08
4	PEK5-HAGL	u	Reixa d'intempèrie MADEL CTX (T) dim.400 o tecnicament equivalent, d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, aletes en Z i fixada al bastiment (P - 34)	144,84	9,000	1.303,56
5	PEK1-6SBK	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 200 mm d'alçària, col·locada (P - 31)	132,40	9,000	1.191,60
TOTAL			TÍTULO 3	01.01.05		4.964,82

OBRA 01 PRESSUPOST 24065
 CAPÍTULO 01 CLIMA I VENTILACIÓ
 TÍTULO 3 06 CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEVC-368W	u	Comandament remot MITSUBISHI ELECTRIC PAR-41MAA (P - 40)	94,69	4,000	378,76
2	PEV4-6SV6	u	Controlador MITSUBISHI ELECTRIC AT-50B o tecnicament equivalent, per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 50 punts d'entrada i sortida, instal·lat i connectat (P - 38)	1.456,42	0,000	0,00
3	PEU5-9JL7	u	Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, col·locat encastat (P - 36)	332,88	4,000	1.331,52
4	PEV1-H9X2	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (P - 37)	5,69	100,000	569,00
TOTAL			TÍTULO 3	01.01.06		2.279,28

OBRA 01 PRESSUPOST 24065
 CAPÍTULO 01 CLIMA I VENTILACIÓ
 TÍTULO 3 07 PROVES I LEGALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDV1-T223	u	Jornada per a execució de les proves d'estanquitat de circuits frigorífics de la instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte i del RITE (P - 14)	1.152,48	1,000	1.152,48
2	PDV1-T225	u	Jornada per a execució de les proves de recepció de xarxa de conductes de la instal·lació de climatització i ventilació, segons exigències del Projecte i del RITE (P - 15)	1.152,48	1,000	1.152,48
3	PGZ1-XXX1	u	Legalització d'instal·lació de climatització i ventilació, incloent documentació, documents i tramitació a estaments oficials (P - 77)	1.411,20	1,000	1.411,20
TOTAL			TÍTULO 3	01.01.07		3.716,16

PRESSUPOST

Data: 26/03/26

Pàg.: 6

OBRA	01	PRESSUPOST 24065
CAPÍTULO	02	ELECTRICITAT
TÍTULO 3	01	QUADRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG47-EOHX	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 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 - 72)	195,22	1,000	195,22
2	PG1B-DGY9	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (P - 56)	221,92	1,000	221,92
3	PG4H-AJQZ	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 75)	178,81	1,000	178,81
4	PG51-XXX2	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, Schneider A9MEM3150 o equivalent de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat (P - 76)	538,79	4,000	2.155,16
5	PG47-EOHW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 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 - 71)	101,79	1,000	101,79
6	PG4B-DX3G	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 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 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 74)	201,77	1,000	201,77
7	PG4B-DX3F	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 - 73)	113,02	8,000	904,16
8	PG47-EOHT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 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 - 70)	87,37	1,000	87,37
9	PG47-EOHA	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 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 - 69)	42,46	1,000	42,46
10	PG47-EOH4	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 (P - 68)	28,05	5,000	140,25
11	PG47-EOH2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 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 - 67)	27,80	4,000	111,20
12	PG44-BINT	u	Contactador de 230 V de tensió de control, 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió (P - 66)	65,69	1,000	65,69

PRESSUPOST

Data: 26/03/26

Pàg.: 7

TOTAL	TÍTULO 3	01.02.01	4.405,80
--------------	-----------------	-----------------	-----------------

OBRA	01	PRESSUPOST 24065
CAPÍTULO	02	ELECTRICITAT
TÍTULO 3	02	CONDUCTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E76H	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 63)	5,50	200,000	1.100,00
2	PG2J-4BV9	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 57)	29,36	50,000	1.468,00
3	PG3B-E7E8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment (P - 65)	6,39	50,000	319,50
4	PG33-E50V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 62)	15,33	30,000	459,90
5	PG33-E50R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 61)	7,70	30,000	231,00
6	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 60)	3,33	30,000	99,90
7	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 59)	2,78	210,000	583,80
8	PG2N-EUHT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 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 - 58)	2,43	50,000	121,50
9	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 55)	17,10	15,000	256,50
TOTAL TÍTULO 3			01.02.02	4.640,10		

OBRA	01	PRESSUPOST 24065
CAPÍTULO	02	ELECTRICITAT
TÍTULO 3	03	PROVES I LEGALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

Data: 26/03/26

Pàg.: 8

1	PGZ1-XXX2	u	Legalització d'instal·lació elèctrica per a instal·lació interior, incloent documentació, documents i tramitació a estaments oficials (P - 78)	1.270,08	1,000	1.270,08
TOTAL TÍTULO 3		01.02.03				1.270,08

OBRA 01 PRESSUPOST 24065
CAPÍTULO 03 CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEK6X-FI3R	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de diàmetre 400 mm col·locada entre els conductes (P - 32)	255,07	1,000	255,07
2	PEK0-67A7	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs (P - 29)	373,35	1,000	373,35
3	PG33-E78N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Per connectar les màquines de clima, recuperadors i comporta tallafocs a la central d'incendis. (P - 64)	2,84	150,000	426,00
4	PEV7-H9VN	u	Interfície de comunicacions MITSUBISHI ELECTRIC MAC-334-E per tal de que funcionen sincrònicament les unitats PEAD recuperades (P - 39)	252,78	7,000	1.769,46
TOTAL CAPÍTULO		01.03				2.823,88

OBRA 01 PRESSUPOST 24065
CAPÍTULO 04 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SEGUSALU	u	Seguretat i Salut 1% PEM (P - 83)	1.200,00	1,000	1.200,00
TOTAL CAPÍTULO		01.04				1.200,00

OBRA 01 PRESSUPOST 24065
CAPÍTULO 05 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CONTROLQ	Pa	Control de Qualitat 1 % PEM. (P - 2)	1.200,00	1,000	1.200,00
TOTAL CAPÍTULO		01.05				1.200,00

OBRA 01 PRESSUPOST 24065
CAPÍTULO 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 7)	27,09	25,290	685,11
2	P2R5-DT3Y	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 8)	56,58	25,290	1.430,91
3	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	25,05	25,290	633,51

PRESSUPOST

Data: 26/03/26

Pàg.: 9

			LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 9)			
TOTAL	CAPÍTULO	01.06	2.749,53			

OBRA 01 PRESSUPOST 24065
CAPÍTULO 07 ALTRES - IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY05-XXX5	h	Hores del ram de paleta en concepte d'ajudes d'obra de paleta, realització i tapat de regates, rases, col·locació de suports, desmuntatges i desmantellaments, etc i col·laboració general a la instal·lació de climatització. (P - 82)	11,15	150,000	1.672,50
2	PY05-XXX3	h	Hores del ram de paleta en concepte d'ajudes d'obra de paleta, realització i tapat de regates, rases, col·locació de suports, desmuntatges i desmantellaments, etc i col·laboració general a la instal·lació d'electricitat. (P - 81)	11,15	150,000	1.672,50
3	P846-9JP0	m2	Cel ras de placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654 i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 11)	50,52	105,000	5.304,60
4	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 12)	7,10	105,000	745,50
5	PY05-004H	h	Lloguer de carretó elevador elèctric de 500 kg de càrrega i 150x75 cm de plataforma (P - 80)	46,32	32,000	1.482,24
6	CONTIMPR	Pa	Imprevistos per adaptacions durant la instal·lació (P - 1)	4.447,31	1,000	4.447,31
7	PERMIS	u	Confecció de premis d'obres y tramitació (P - 16)	1.968,18	1,000	1.968,18
TOTAL	CAPÍTULO	01.07	17.292,83			



6.6 RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3 : Título 3			Import
Título 3	01.01.01	EQUIPS CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	24.742,75
Título 3	01.01.02	TUBS I ACCESORIS CLIMATITZACIÓ	11.526,19
Título 3	01.01.03	EQUIPS VENTILACIÓ MECÀNICA	13.485,13
Título 3	01.01.04	CONDUCTES VENTILACIÓ MECÀNICA	9.639,50
Título 3	01.01.05	DIFUSIÓ I ACCESORIS VENTILACIÓ MECÀNICA	4.964,82
Título 3	01.01.06	CONTROL	2.279,28
Título 3	01.01.07	PROVES I LEGALITZACIÓ	3.716,16
Capítulo	01.01	CLIMA I VENTILACIÓ	70.353,83
Título 3	01.02.01	QUADRES	4.405,80
Título 3	01.02.02	CONDUCTORS	4.640,10
Título 3	01.02.03	PROVES I LEGALITZACIÓ	1.270,08
Capítulo	01.02	ELECTRICITAT	10.315,98
			80.669,81
NIVELL 2 : Capítulo			Import
Capítulo	01.00	DESMUNTATGE I AJUTS D'INSTAL·LACIONS	11.882,44
Capítulo	01.01	CLIMA I VENTILACIÓ	70.353,83
Capítulo	01.02	ELECTRICITAT	10.315,98
Capítulo	01.03	CONTRAI INCENDIS	2.823,88
Capítulo	01.04	SEGURETAT I SALUT	1.200,00
Capítulo	01.05	CONTROL DE QUALITAT	1.200,00
Capítulo	01.06	GESTIÓ DE RESIDUS	2.749,53
Capítulo	01.07	ALTRES - IMPREVISTOS	17.292,83
Obra	01	Pressupost 24065	117.818,49
			117.818,49
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 24065	117.818,49
			117.818,49



6.7 ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	117.818,49
13 % Despeses Generals SOBRE 117.818,49.....	15.316,40
6 % Benefici Industrial SOBRE 117.818,49.....	7.069,11
Subtotal	140.204,00
IVA 21% sobre 140.204,00.....	29.442,84
	0,00
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 169.646,84

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT SEIXANTA-NOU MIL SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)

7. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Dades generals de l' estudi de gestió de residus

Títol: PROJECTE DE MILLORES A LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ, PER TAL DE CORREGIR LES DEFICIÈNCIES EXISTENTS, A CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA-MAGORIA

Emplaçament: Recinte de la Maternitat, Edifici Arxiu històric, Gran Via de les Corts Catalanes, 247, 08014 Barcelona.

Superfície d' actuació: REHABILITACIÓ, REFORMA, CONDICIONAMENT = 346,02 m².

Pressupost d' Execució material PEM: 118.152,42 €

Productor / promotor:

Nom: Generalitat de Catalunya, Departament de Drets Socials i Inclusió

Adreça: Passeig del Taulat, 266-270, 08019 Barcelona

NIF: S0811001G

Estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics, dels residus de construcció, que es generaran a l'obra, d'acord amb la Llista Europea de Residus (LER), publicada per:

A1: RC Nivell I: Terres i petris de l' excavació

A2: RCD Nivell II: Residus no inclosos en Nivell I

L' obra de reforma, rehabilitació, condicionament integra en una mateixa operació les accions de demolició i de construcció.

Un cop obtingut el volum estimat de residu se li aplicarà una densitat tipus de l'ordre d'1,5 T /m³ a 0,5 T /m³.

Paràmetres estimatius: Per a l'avaluació del volum aparent de RCs de Nivell II per a obres de reforma, rehabilitació o condicionament i depenent del tipus de residu es poden manejar paràmetres estimatius amb fins estadístics des de 10 a 20 cm d' alçada de mescla de residus per m2 construït.

^S m ² superfície construïda	^V m ³ volum residus (S x 0,192)
346,02	66,44

Un cop obtingut el volum estimat de residu de cada fase es calcularà el volum total al qual se li aplicarà una densitat tipus de l'ordre d'1,5 T /m³ a 0,5 T /m³.

^V m ³ volum residus	^d densitat tipus entre 1,5 i 0,5 t / m ³	^T tones de residu (v x d)
66,44	0,5	33,22

S'aporta com a referència els estudis de la composició en pes dels RCD que van als seus abocadors (Pla Nacional de RCD 2001-2006) i estimem el pes en funció de l'obra:

Avaluació teòrica del pes per tipologia de RCD	Codi LER	Pes %		T tones de cada tipus de RCD (T total x %)	d densitat tipus entre 1,5 i 0,5 T/m³	V m³ volum de residus (T / d)
		(segons PNGRC D 2001-2006	Estimat en PROJECTE			
RCD NIVELL I						
Terres i materials petris no contaminats	17 05 (04,06,08)		-			
RCD NIVELL II						
RCD: Natura no pètria						
Asfalt	17 03 02	0,00				
Fusta	17 02 01	5				
Metalls (incloses els seus aliatges)	17 04 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 11)	30				
Paper	15 01 01	10				
Plàstic	17 02 03	25				
Vidre	17 02 02	5				



Guix	17 08 02	0,00							
Total, estimació (t)		75	75	38,32	0,5	19,16			
RCD: Natura pètria									
Sorra, grava i altres àrids	01 04 (08, 09)	0,00							
Formigó	17 01 (01, 07)	10							
Maons, rajoles i altres ceràmics	17 01(02, 03, 07)	14							
Pètris	17 09 04	0,00							
Total, estimació (t)		24	24	12,26	0,5	6,13			
RCD: Potencialment perillosos i altres									
Escombraries	20 02 01 20 03 01	0,00							
Potencialment perillosos i altres	07 07 01 08 01 11 13 02 05 13 07 03 14 06 01 15 01 (10, 11) 15 02 02 16 01 07 16 06 (01, 04, 03) 17 01 06 17 02 04 17 03 (01, 03) 17 04 (09, 10) 17 05 (03, 05) 17 06 (01, 03, 04, 05) 17 08 01 17 09 (01, 02, 03, 04) 20 01 21	1							
	Total, estimació (t)		1	1			0,51	0,5	0,26

Mesures per a la prevenció de residus a l'obra objecte del projecte

☒	Separació en origen dels residus perillosos
☒	Reducció d'envasos i embalatges als materials de construcció
☒	Alleugerament dels envasos
☒	Envasos plegables: caixes de cartró, ampolles, ...
☒	Optimització de la càrrega als palets
☒	Subministrament a granel de productes
☒	Concentració dels productes
☒	Utilització de materials amb major vida útil
☒	Instal·lació de caseta d'emmagatzematge de productes sobrants reutilitzables
	Altres (indicar)

Operacions de reutilització, valorització o eliminació a la qual es destinaran els residus que es generaran a l'obra.

OPERACIÓ PREVISTA	
REUTILITZACIÓ: El ocupació d' un producte usat per a la mateixa finalitat per al qual va ser dissenyat originàriament.	
☒	No es preveu cap operació de reutilització
VALORITZACIÓ: Tot procediment que permeti l' aprofitament dels recursos continguts en els residus sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar els mètodes que puguin causar perjudicis al medi ambient.	
☒	No es preveu cap operació de valoració en obra
ELIMINACIÓ: Tot procediment dirigit, bé a l' abocament dels residus o bé a la seva destrucció, total o parcial, realitzat sense posar en perill la salut humana sense utilitzar mètodes que puguin causar perjudicis al medi ambient.	
☒	Dipòsit en abocadors de residus inerts
☒	Dipòsit en abocadors de residus no perillosos
☒	Dipòsit en abocadors de residus perillosos

Mesures per a la separació dels residus en obra

En particular, s' hauran de separar en les fraccions següents, quan, de forma individualitzada per a cadascuna de les esments, la quantitat prevista de generació per al total de l' obra superi les quantitats següents:

X	Formigó : 80t
X	Maons, teules, ceràmics: 40 t
X	Metall: 2t
X	Fusta: 1t
X	Vidre: 1t
X	Plàstic: 0,5t
X	Paper i cartró: 0,5t
	Altres (especificar tipus de material):

MESURES DE SEPARACIÓ	
X	Eliminació prèvia d'elements desmuntables i / o perillosos
X	Enderroc separatiu/ segregació en obra nova (ex: pètris, fusta, metalls, plàstics + cartró + envasos, orgànics, perillosos)
	Enderroc integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta

Plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció dins de l'obra.

INCLÒS EN MEMÒRIA

Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si s'escau, altres operacions de gestió dels residus dins de l'obra.

X	El dipòsit temporal de les runes es realitzarà segons el que estableixin les ordenances municipals.
X	El dipòsit temporal per a RCD valoritzables (fustes, plàstics, ferralla,), es realitzarà segons el que estableixin les ordenances municipals.
X	En l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació.
X	S'hauran d'atendre els criteris municipals establerts (ordenances, condicionats de la llicència d'obres), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. La Direcció d'Obres serà la responsable última de la decisió a prendre i la seva justificació davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents.
X	S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels residus, que la destinació final (Planta de Reciclatge, Abocador, Pedrera, Incineradora, Centre de Reciclatge de Plàstics / Fusta,) són centres amb l'autorització autonòmica de la Conselleria de Medi Ambient.
X	La gestió (tant documental com operativa) dels residus perillosos es regirà conforme a la legislació nacional vigent (Llei 10/1998, Reial Decret 833/88, RD 952/1997 i Ordre MAM/304/2002), la legislació autonòmica i els requisits de les ordenances locals.
X	Per al cas dels residus amb amiant, se seguiran els passos marcats per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer.
X	En qualsevol cas, sempre es compliran els preceptes dictats pel Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant Art 7, així com la legislació laboral d'aplicació.
X	S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels abassegaments o contenidors de runes amb components perillosos.
	Altres (indicar)

Valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció, que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent

Pressupost d'Execució material PEM: 118.152,42 €

El càlcul de la quantia de la fiança o garantia financera equivalent es basa en el pressupost de l'esmentat estudi, sempre que els Serveis Tècnics Municipals considerin que garanteix suficientment l'adequada gestió dels residus tenint en compte el volum i característiques dels residus a generar.

A: ESTIMACIÓ DEL COST DE TRACTAMENT DELS RCD (càlcul fiança)				
Tipologia residus	Estimació (m³)	Preu gestió en: Planta / Abocador / Pedrera / Gestor (€/m³)	Import (€)	% del Pressupost del Projecte
A1 Nivell I:				
Terres i pètris no contaminats				
A2 Nivell II: Limites: (2) si la suma total A2 és inferior a 150 €, adoptar 150 (3) si el percentatge que aquesta quantitat representa és inferior a 0,2%, adoptar 0,2 %				
Naturallesa pètria	6,13 m³	Segons PEM 15 o PEM (si PEM >15)	321,98€	
Naturallesa no pètria	19,16 m³	Segons PEM 15 o PEM (si PEM >15)	1006,33€	
Potencialment perillosos	0,26 m³	Segons PEM 15 o PEM (si PEM >15)	260€	
TOTAL A2			1.588,04€	0,96 %
TOTAL A2 Adoptat			1.588,04€ (2)	0,96 %⁽³⁾
% Pressupost del Projecte (%-A1 + % A2)				0,96 %
B: RESTA DE COSTOS DE GESTIÓ Aquests costos dependran en gran mesura del mode de contractació i els preus finals aconseguits, amb la qual cosa la millor opció seria l'estimació d'un 0,17 % del PEM per a la resta de costos de gestió 0,07 a				
- Lloguers i portes (de contenidors / recipients) -Maquinària i mà d'obra (per a separació selectiva de residus, realització de zones de rentat de canaletes) - Mitjans auxiliars (saques, bidons, estructura de residus perillosos)			750€	0,45%
TOTAL, PRESSUPOST ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS: TOTAL = A1-Adoptat + TOTAL A2 Adoptat + B			2.338,31€	1,42%

8. PLA DE MANTENIMENT

8.1 SANEJAMENT

Manteniment i conservació

1. Per a un correcte funcionament de la instal·lació de sanejament, s'ha de comprovar periòdicament l'estanquitat general de la xarxa amb les seves possibles fugides, l'existència d'olors i el manteniment de la resta d'elements.
2. Es revisaran i desembussaran els sifons i vàlvules, cada vegada que es produeixi una disminució apreciable del cabal d'evacuació, o hi hagi obstruccions.
3. Cada 6 mesos es netejaran els embornals de locals humits i cobertes transitables, i les caixes sifòniques. Els embornals i calderetes de cobertes no transitables es netejaran, almenys, una vegada a l'any.
4. Una vegada a l'any es revisaran els col·lectors suspesos, es netejaran les arquetes embornal i la resta de possibles elements de la instal·lació com ara pous de registre, bombes d'elevació.
5. Cada 10 anys es procedirà a la neteja d'arquetes dempeus de baixant, de pas i sifònica o abans si s'apreciessin olors.
6. Cada 6 mesos es netejarà el separador de greixos i fangs si aquest existís.
7. Es mantindrà l'aigua permanentment en els embornals, caixes sifòniques i sifons individuals per a evitar males olors, així com es netejaran els de terrasses i cobertes.

8.2 ELECTRICITAT

Es compliran les indicacions del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT), en particular:

Article 20 Manteniment de les instal·lacions.

Els titulars de les instal·lacions hauran de mantenir en bon estat de funcionament les seves instal·lacions, utilitzant-les d'acord amb les seves característiques i abstenint-se d'intervenir en les mateixes per a modificar-les. Si són necessàries modificacions, aquestes hauran de ser efectuades per un instal·lador autoritzat.

En les instal·lacions elèctriques subjectes a inspeccions periòdiques com ara il·luminat d'emergència, etc és molt important garantir el seu estat de funcionament, mitjançant el seu manteniment adequat. A aquest efecte el titular, excepte quan disposi de mitjans adequats, haurà de contractar el seu manteniment a un instal·lador autoritzat.

8.3 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

El manteniment de la instal·lació de climatització i ventilació es realitzarà segons l'especificat al Reglament d'instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE).

MANTENIMENT I ÚS

IT 31 GENERALITATS

Aquesta instrucció tècnica conté les exigències que han de complir les instal·lacions tèrmiques amb la finalitat d'assegurar que el seu funcionament, al llarg de la seva vida útil, es realitzi amb la màxima eficiència energètica, garantint la seguretat, la durabilitat i la protecció del medi ambient i evitant les emissions a l'atmosfera, així com les exigències establertes en el projecte o memòria tècnica de la instal·lació final realitzada.

IT 32 MANTENIMENT I ÚS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Les instal·lacions tèrmiques s'utilitzaran i mantindran de conformitat amb els procediments que s'estableixen a continuació i d'acord amb la seva potència tèrmica nominal i les seves característiques tècniques:

- La instal·lació tèrmica es mantindrà d'acord amb un programa de manteniment preventiu que compleixi amb el que s'estableix en l'apartat IT33.
- La instal·lació tèrmica disposarà d'un programa de gestió energètica, que complirà amb l'apartat IT34.
- La instal·lació tèrmica disposarà d'instruccions de seguretat actualitzades d'acord amb l'apartat IT35.
- La instal·lació tèrmica s'utilitzarà d'acord amb les instruccions de maneig i maniobra, segons l'apartat IT36.
- La instal·lació tèrmica s'utilitzarà d'acord amb un programa de funcionament, segons l'apartat IT37.

IT 33 PROGRAMA DE MANTENIMENT PREVENTIU

1 Les instal·lacions tèrmiques es mantindran d'acord amb les operacions i periodicitats contingudes en el programa de manteniment preventiu establert en el «Manual d'ús i manteniment» quan aquest existeixi. Les periodicitats seran almenys les indicades en la taula 31 segons l'ús de l'edifici, el tipus d'aparells i la potència nominal:



Taula 31 Operacions de manteniment preventiu i la seva periodicitat

Equips i potències útils nominals (Pn)	Usos	
	Habitatges	Restants usos
Escalfadors d'aigua calenta sanitària a gas $P_n \leq 24,4$ kW	5 anys	2 anys
Escalfadors d'aigua calenta sanitària a gas $24,4$ kW < $P_n \leq 70$ kW	2 anys	Anual
Calderes murals a gas $P_n \leq 70$ kW	2 anys	Anual
Resto instal·lacions calefacció $P_n \geq 70$ kW	Anual	Anual
Aire condicionat $P_n \leq 12$ kW	4 anys	2 anys
Aire condicionat 12 kW < $P_n \leq 70$ kW	2 anys	Anual
Bomba de calor per a aigua calenta sanitària $P_n \leq 12$ kW	4 anys	2 anys
Bomba de calor per a aigua calenta sanitària 12 kW < $P_n \leq 70$ kW	2 anys	Anual
Instal·lacions de potència superior a 70 kW	Mensual	Mensual
Instal·lacions solars tèrmiques $P_n \leq 14$ kW	Anual	Anual
Instal·lacions solars tèrmiques $P_n > 14$ kW	Semestral	Semestral

En instal·lacions de potència útil nominal fins a 70 kW, amb supervisió remota en continu, la periodicitat es pot incrementar fins a 2 anys, sempre que estiguin garantides les condicions de seguretat i eficiència energètica.

En tots els casos es tindran en compte les especificacions dels fabricants dels equips.

Per a instal·lacions de potència útil nominal menor o igual a 70 kW quan no existeixi "Manual d'ús i manteniment" les instal·lacions es mantindran d'acord amb el criteri professional de l'empresa mantenidora. A títol orientatiu en la Taula 32 s'indiquen les operacions de manteniment preventiu, les periodicitats corresponen a les indicades en la taula 31, les instal·lacions de biomassa s'adequaran a les operacions i periodicitats de la taula 33.

Taula 32 Operacions de manteniment preventiu i la seva periodicitat

a) Instal·lació de calefacció i aigua calenta sanitària

1. Revisió d'aparells exclusius per a la producció d'ACS: $P_n \leq 24,4$ kW.
2. Revisió d'aparells exclusius per a la producció d'ACS: $24,4$ kW < $P_n \leq 70$ kW.
3. Comprovació i neteja, si escau, de circuit de fums de calderes.
4. Comprovació i neteja, si escau, de conductes de fums i xemeneia.
5. Neteja, si escau, del cremador de la caldera.
6. Revisió del vas d'expansió.
7. Revisió dels sistemes de tractament d'aigua.
8. Comprovació d'estanquitat de tancament entre cremador i caldera.
9. Comprovació de nivells d'aigua en circuits.
10. Comprovació de taratge d'elements de seguretat.
11. Revisió i neteja de filtres d'aigua.
12. Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària (neteja de dipòsits, purga, etc).
13. Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic, especialment en les instal·lacions situades a la intempèrie.
14. Revisió del sistema de control automàtic.
15. Revisió de l'estat dels captadors solars (neteja, estat de cristalls, juntes, absorbidor, carcassa i connexions) i estructura i suports.
16. Adopció de mesures contra sobreescalfament (tapat, buidat de captadors, etc).



17. Purgat del camp de captació.
 18. Verificació de l'estat de la mescla anticongelant (PH, grau de protecció *antihelada, etc) i actuació del sistema d'ompliment.
 19. Revisió de l'estat del sistema d'intercanvi (neteja, etc).
 20. En cas de tractar-se d'un escalfador atmosfèric, comprovar que es compleixen els requisits de ventilació exigits en la norma UNE 60670-6:2014.
- b) Instal·lació de climatització
1. Neteja dels evaporadors Neteja dels condensadors
 2. Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració
 3. Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics
 4. Revisió i neteja de filtres d'aire
 5. Revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu
 6. Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor
 7. Revisió d'unitats terminals aigua-aïri
 8. Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire
 9. Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i retorn d'aire
 10. Revisió d'equips autònoms
- Per a instal·lacions de potència útil nominal major de 70 kW quan no existeixi «Manual d'ús i manteniment» l'empresa mantenidora contractada elaborarà un "Manual d'ús i manteniment" que lliurarà al titular de la instal·lació Les operacions en els diferents components de les instal·lacions seran per a instal·lacions de potència útil major de 70 kW les indicades en la taula 33.

2 És responsabilitat de l'empresa mantenidora o del director de manteniment, quan la participació d'aquest últim sigui preceptiva, l'actualització i adequació permanent de les mateixes a les característiques tècniques de la instal·lació, a més de les obligacions establertes en la normativa que regula la comptabilització de consums individuals en instal·lacions tèrmiques d'edificis.

Taula 33 Operacions de manteniment preventiu i la seva periodicitat

- 1 Neteja dels evaporadors: t
- 2 Neteja dels condensadors: t
- 3 Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració: 2 t
- 4 Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics: m
- 5 Comprovació i neteja, si escau, de circuit de fums de calderes: 2 t
- 6 Comprovació i neteja, si escau, de conductes de fums i xemeneia: 2 t
- 7 Neteja del cremador de la caldera: m
- 8 Revisió del vas d'expansió: m
- 9 Revisió dels sistemes de tractament d'aigua: m
- 10 Comprovació de material refractari: 2 t
- 11 Comprovació d'estanquitat de tancament entre cremador i caldera: m
- 12 Revisió general de calderes de gas: t
- 13 Revisió general de calderes de gasoil: t
- 14 Comprovació de nivells d'aigua en circuits: m
- 15 Comprovació d'estanquitat de circuits de canonades: t
- 16 Comprovació d'estanquitat de vàlvules d'intercepció: 2 t
- 17 Comprovació de taratge d'elements de seguretat: m
- 18 Revisió i neteja de filtres d'aigua: 2 t
- 19 Revisió i neteja de filtres d'aire: m



- 20 Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic: t
- 21 Revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu: m
- 22 Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor: 2 t
- 23 Revisió d'unitats terminals aigua-aïri: 2 t
- 24 Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire: 2 t
- 25 Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i retorn d'aire: t
- 26 Revisió d'equips autònoms: 2 t
- 27 Revisió de bombes i ventiladors: m
- 28 Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària: m
- 29 Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic, especialment en les instal·lacions situades a la intempèrie: t
- 30 Revisió del sistema de control automàtic: 2 t
- 31 Comprovació de l'estat d'emmagatzematge del biocombustible sòlid: S*
- 32 Obertura i tancament del contenidor plegable en instal·lacions de biocombustible sòlid: 2 t
- 33 Neteja i retirada de cendres en instal·lacions de biocombustible sòlid: m
- 34 Control visual de la caldera de biomassa: S*
- 35 Comprovació i neteja, si escau, de circuit de fums de calderes i conductes de fums i xemeneies en calderes de biomassa: m
- 36 Revisió dels elements de seguretat en instal·lacions de biomassa: m
- 37 Revisió de la xarxa de conductes segons criteri de la norma UNE 100012: t
- 38 Revisió de la qualitat ambiental segons criteris de la norma UNE 171330: t
- 39 Revisió de l'estat dels captadors solars (neteja, estat de cristalls, juntes, absorbidor, carcassa i connexions) i estructura i suports: 2 t i S*
- 40 Adopció de mesures contra sobreescalfament (tapat, buidat de captadors, etc): 2 t
- 41 Purgat del camp de captació: 2 t
- 42 Verificació de l'estat de la mescla anticongelant (PH, grau de protecció *antihelada, etc) i actuació del sistema d'ompliment: t
- 43 Revisió de l'estat del sistema d'intercanvi (neteja, etc): t

S: Una vegada cada setmana

S*: Aquestes operacions podran realitzar-se pel propi usuari, amb l'assessorament previ del mantenidor

m: Una vegada al mes; la primera a l'inici de la temporada

t: Una vegada per temporada (any)

2 t: Dues vegades per temporada (any); una a l'inici de la mateixa i una altra a la meitat del període d'ús, sempre que hi hagi una diferència mínima de dos mesos entre ambdues

8.4 CÀLCULS DE CÀRREGUES TÈRMQUES

Seguidament es presenten les taules de càlculs i resultats de les càrregues tèrmiques.

9. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

9.1 OBJECTE DEL PLEC DE CONDICIONS

La finalitat dels presents Plecs de Condicions Tècniques consisteix en la determinació i definició dels conceptes que s'indiquen a continuació.

- Abast dels treballs a realitzar per l'Instal·lador i, per tant, plenament inclosos a la seva Oferta.
- Materials complementaris per al perfecte acabat de la instal·lació, no relacionats explícitament, ni en el Document d'amidaments i pressupost, ni als plànols, però que per la seva lògica aplicació quedaran inclosos, plenament, en el subministrament de l'Instal·lador.
- Qualitats, procediments i formes d'instal·lació dels diferents equips, dispositius i, en general, elements primaris i auxiliars.
- Proves i assaigs parcials a realitzar durant el procés de muntatge. Proves i assaigs finals, tant provisionals, com definitius, a realitzar durant les corresponents recepcions.
- Les garanties exigides en els materials, en el seu muntatge i en el seu funcionament conjunt.

9.2 CONCEPTES COMPRESOS

Es competència exclusiva de l'Instal·lador i, per tant, queda totalment inclosa en el preu ofert, el subministrament de tots aquells elements i/o conceptes que siguin necessaris per al perfecte acabat i posta a punt de les instal·lacions, segons es descriguin a la memòria, son representades als plànols, queden relacionades de manera bàsica en el document d'Amidaments i pressupost i la qualitat i característiques de muntatge dels quals s'indiquen en els Plecs de Condicions Tècniques.

Queda entès per tant, que els quatre Documents del Projecte, es a dir, Memòria, Amidaments i Pressupost, Plànols i Plec de Condicions Tècniques formen tot un conjunt. Si fos advertida o existís qualsevol discrepància entre aquests quatre documents, la seva interpretació serà la que determini la Direcció d'Obra Tret d'indicació contrària a l'Oferta, quedant explícitament indicat al Contracte que, l'instal·lador, accepta aquest criteri i no podrà formular cap mena de reclamació per motius d'omissions i/o discrepàncies entre qualsevol dels quatre Documents que integren el Projecte.

Qualsevol exclusió, inclòs implícita o explícitament per l'Instal·lador en la seva Oferta i que difereixi dels conceptes exposats en els paràgrafs anteriors, no tindrà cap validesa, tret que en el Contracte, de forma particular i explícita, es manifesti la corresponent exclusió.

Es responsabilitat del Instal·lador el compliment de tota normativa oficial vigent aplicable al Projecte. Durant la realització del Projecte s'ha posat la disposició màxima per a complir amb tota la normativa oficial vigent al respecte. No obstant, si en el mateix existissin conceptes que es desviessin o no complissin les normatives, es obligació de l'Instal·lador comunicar-ho a la seva Oferta i de la manera descrita més endavant Queda, per tant, obligat l'Instal·lador a efectuar una revisió del Projecte, previ a la presentació de la seva Oferta, tot indicant, expressament, a la mateixa, qualsevol deficiència, o en cas contrari, la seva conformitat amb el Projecte en matèria de compliment de tota la normativa oficial vigent aplicable.

L'Instal·lador efectuarà el pla de seguretat i el seguiment corresponent als seus treballs, havent de disposar de tots els elements de seguretat, auxiliars i de control exigits per la Legislació vigent, tot duent-se a lloc amb la deguda coordinació en relació a la resta de l'obra, pel que serà preceptiva la comptabilitat i acceptació d'aquesta feina amb el pla de seguretat general de l'obra i, en qualsevol cas, haurà de comptar amb la conformitat de la Direcció Tècnica i el Contractista general.

Queden inclosos també, com a part dels treballs de l'instal·lador, la preparació de tots els plans d'obra, així com la gestió i preparació de tota la Documentació Tècnica necessària, inclòs el Visat i Legalitzat de Projectes i Certificats d'obra, així com la seva tramitació davant els diferents Organismes Oficials, a l'objecte d'obtenir tots els permisos requerits d'acord a la Legislació. També queden incloses la realització de totes les proves de posta en marxa de les instal·lacions, realitzades segons les indicacions de la Direcció d'Obra.

No es procedirà a efectuar la recepció provisional si tot ho anterior no estigués degudament complimentat a satisfacció de la Direcció d'Obra.

Tanmateix, queden inclosos tots els treballs corresponents a la definició, coordinació i instal·lació de totes les escomeses de serveis, tal com electricitat, aigua, gas, sanejament i altres que poguessin requerir-se, ja sigui de forma provisional per a efectuar els muntatges en obra o de forma definitiva per a satisfer les necessitats del Projecte S'entén, per tant, que aquests treballs queden plenament inclosos en l'Oferta de l'Instal·lador, tret que s'indiqui expressament el contrari.

Queda, per tant, l'Instal·lador assabentat per aquest Plec de Condicions que es responsabilitat seva la realització de les comprovacions indicades, previ a la presentació de l'Oferta, així com la presentació a temps, mode i forma de tota la Documentació mencionada i la consecució dels corresponents permisos L'instal·lador, en cas de subcontractació, o l'Empresa responsable de la seva contractació, no podran formular cap mena de reclamació respecte a aquest concepte, ja sigui per omissió, desconeixement o qualsevol altre causa.

9.3 CONCEPTES NO COMPRESOS

En general, només queden exclosos de realització per part de l'Instal·lador els conceptes que responen a activitats de paletaeria, tret que en els Documents de Projecte s'indiqués expressament el contrari. Els conceptes exclosos són els que s'indiquen a continuació.

- Bancades d'obra civil per a maquinaria.
- Protecció de canalitzacions que recorren pel terra. Aquesta protecció fa referència al morter de ciment i sorra o formigó per a protegir les esmentades canalitzacions del trànsit de l'obra. La protecció pròpia de la canalització queda inclosa en el subministrament.
- En general, qualsevol tipus de paletaeria necessària per al muntatge de les instal·lacions. En particular, l'obertura de regates per al pas de les instal·lacions i el posterior morter de cobertura.
- Obertura de forats en terres, parets, forjats o altres elements d'obra civil o paletaeria per a la distribució de les diferents canalitzacions. Tanmateix, queda exclòs el corresponent passamurs, marc, bastidor, etc en els forats oberts. Es, en canvi, competència de l'instal·lador, el subministrament del corresponent element a rebre a l'obra civil, ja sigui passamur, marc, bastidor, etc i la determinació precisa de dimensions i situació dels forats de la forma i manera indicats més endavant. Tot això, en temps i mode compatibles amb l'execució de la paletaeria, per a evitar

qualsevol tipus de modificació i/o ruptures posteriors. Els prejudicis derivats de qualsevol omissió relativa a aquests treballs i accions serà repercutida directament a l'instal·lador.

- Suport d'instal·lacions, sempre i quan s'utilitzi, exclusivament, material de construcció. Quan es pugui efectuar per qualsevol procediment mecànic, com trepants etc, serà sempre competència de l'instal·lador. Els suports i el seu muntatge sempre serà competència de l'Instal·lador.
- Magatzems, banys, etc, necessaris per a l'ús i conservació de materials dels Instal·ladors durant el desenvolupament dels muntatges.

9.4 INTERPRETACIÓ DEL PROJECTE

La interpretació del Projecte correspon en primer lloc a l'Enginyer (Enginyeria) Autor del mateix, o en el seu defecte, a la persona que ostenti la Direcció d'Obra. S'entén com a Projecte tots els documents que l'integren, es a dir, Memòria, Plànols, Amidaments i Pressupost i Plec de Condicions Tècniques que per a qualsevol interpretació del Projecte per a qualsevol fi i, entre altres, per a una aplicació de Contracte, ha d'atendre a les dues figures (Autor o Director), anteriorment indicades.

Qualsevol delegació del Autor o Director del Projecte, a efectes d'interpretació del mateix, haurà de realitzar-se per escrit i així sol·licitar-se per la persona o entitat interessada.

9.5 COORDINACIÓ DEL PROJECTE

Serà responsabilitat exclusiva de l'Instal·lador la coordinació de les instal·lacions de la seva competència. L'Instal·lador posarà tots els mitjans tècnics i humans necessaris per a la efectivitat conseqüent de dita coordinació, tant amb l'empresa Constructora, com amb els diferents oficis o instal·ladors d'altres especialitats que concorrin en els muntatges de l'edifici. Per tant, cada instal·lador queda obligat a coordinar les instal·lacions de la seva competència amb la d'altres oficis. S'entén per coordinació de les instal·lacions la seva representació en plànols d'obra, realitzats per l'Instal·lador a partir dels plànols del Projecte adaptats a les condicions reals d'obra i el seu posteriorment muntatge, de forma ordenada, d'acord a aquests plans i demés Documents de Projecte.

En aquells punts concurrents entre dos oficis o Instal·ladors i que, per tant, pogués ser conflictiva la delimitació de la frontera de treballs i responsabilitats corresponents a cadascun, l'Instal·lador es remetrà al que figuri en el Projecte o, en el seu defecte, al que dictamini sobre el particular la Direcció d'Obra. Queda, per tant, assabentat l'instal·lador que no podrà efectuar o aplicar els seus criteris particulars al respecte.

Tots els treballs seran finalitzats de manera neta i estèticament amb harmonia dins els acabats arquitectònics generals de l'edifici. Es posarà especial atenció als traçats de les xarxes i suports, de manera que aquestes respectin les línies geomètriques i planimètriques dels terres, sostres, fals sostres, parets i altres elements integrats a la construcció.

Tant els materials acopats, com els materials muntats, hauran de romandre protegits, a fi d'evitar els mals ocasionats per aigua, brossa, substàncies químiques, mecàniques i, en general, afectacions de construcció o altres oficis. Qualsevol material que sigui necessari subministrar per a la protecció dels equips instal·lats, tal com plàstics, cartrons, cintes, malles, etc, queda plenament inclòs en l'oferta del Instal·lador. La Direcció d'Obra es reserva el dret a refusar tot material que pogués ser defectuós per qualsevol dels motius indicats.

Al finalitzar les feines, l'Instal·lador procedirà a una neteja a fons (eliminar pintura, taques de guix, etc) de tots els equips i materials de la seva competència, així com a la retirada del material sobrant, retalls, deixalla, etc. Aquesta neteja fa referència a tots els elements muntats i a qualsevol altre concepte relacionat amb la seva feina, no essent causa justificativa l'omissió de l'anterior, l'afectació del treball d'altres oficis o de l'Empresa Constructora.

9.6 MODIFICACIONS DEL PROJECTE

Només podran ser admeses modificacions a l'indicat en els Documents de Projecte per alguna de les causes que s'indiquen a continuació.

- Millores en la qualitat, quantitat o característiques de muntatge dels diferents components de la instal·lació, sempre i quan no quedi afectat el pressupost o, en tot cas, sigui disminuït, no repercutint, en cap cas, aquest canvi amb compensació d'altres materials.
- Modificacions en l'arquitectura de l'edifici i, conseqüentment, variació de la instal·lació corresponent. En aquest cas, la variació de les instal·lacions serà exclusivament la que defineixi la Direcció d'Obra o, en el seu cas, l'Instal·lador amb aprovació d'aquella. A l'objecte de matisar aquest apartat, s'indica que pel terme modificacions s'entén modificacions importants en la funció o conformació d'una determinada zona de l'edifici. Les variacions motivades pels treballs de coordinació a l'obra, degudes al moviments normals i ajustaments d'obra queden plenament incloses en el pressupost de l'instal·lador, no podent-se formular cap mena de reclamació per aquest concepte.

Qualsevol altre modificació del Projecte, ja sigui en concepte d'interpretació del Projecte, compliment de normativa o per ajustament d'obra, haurà d'atendre a allò indicat en els apartats corresponents del Plec de Condicions Tècniques i, en qualsevol cas, haurà de comptar amb el consentiment exprés i per escrit del Autor del Projecte i/o de la Direcció d'Obra. Tota modificació que no compleixi qualsevol d'aquest requisits mancarà de validesa.

9.7 INSPECCIONS

La Direcció d'Obra i/o Propietat podran sol·licitar qualsevol tipus de Certificació Tècnica de materials i/o muntatges. Tanmateix, podran realitzar totes les revisions o inspeccions que considerin oportunes, tant a l'edifici, com en els tallers, fàbriques, laboratoris o altres llocs, on l'instal·lador es trobi realitzant els treballs corresponents a la instal·lació. Les mencionades inspeccions poden ser totals o parcials, segons els criteris que dictaminin al respecte la Direcció d'Obra per a cada cas.

9.8 QUALITATS

Qualsevol element, màquina, material i, en general, qualsevol concepte on pugui ser definible una qualitat, aquesta serà la indicada en el Projecte, be determinada per una marca comercial o per una especificació concreta. Si no estigués definida una qualitat, la Direcció d'Obra podrà escollir la que correspongui en el mercat a nivells considerats similars als de la resta de materials especificats en el Projecte. En aquest cas, l'Instal·lador queda obligat, per aquest plec de Condicions Tècniques, a acceptar el material que li indiqui la Direcció d'Obra.

Si l'instal·lador proposés una qualitat similar a la especificada en el Projecte, correspon exclusivament a la Direcció d'Obra definir si aquesta és o no similar. Per tant, tota marca o qualitat que no sigui la específicament indicada en el Document d'Amidaments i Pressupost o en qualsevol altre document del Projecte haurà de ser aprovada per escrit per la Direcció d'Obra prèviament a la seva instal·lació, podent ser refusada, per tant, sense perjudici de cap tipus per a la Propietat, si no fos complit el requisit.

Tots els materials i equips hauran de ser productes normalitzats de catàleg de Fabricants dedicats amb regularitat a la fabricació dels corresponents materials o equips i hauran d'ésser de primera qualitat i del més recent disseny del fabricant que compleixi amb els requisits d'aquestes especificacions i la normativa vigent. Tret d'indicació expressa escrita en contrari per la Direcció d'Obra, no s'acceptarà cap material i/o equip fabricat anterior a 9 mesos o més de la data de Contracte del Instal·lador.

Tots els components principals dels equips hauran de portar el nom, la direcció del fabricant i el model i número de sèrie en una placa fixada amb seguretat en un lloc visible. No s'acceptarà la placa de l'agent distribuïdor. En aquells equips en els que es requereixi placa o timbre autoritzats i/o col·locats per la Delegació d'Indústria o qualsevol altre Organisme Oficial, serà competència exclusiva de l'Instal·lador procurar la corresponent placa i abonar qualsevol Dret o Taxa exigible al respecte.

Durant la obra, l'Instal·lador queda obligat a presentar a la Direcció d'Obra quants materials o mostres dels mateixos li siguin sol·licitats. En el cas de materials voluminosos, s'admetran catàlegs que reflecteixin perfectament les característiques, acabat i composició dels materials que es tracti.

9.9 REGLAMENTACIÓ D'OBLIGAT COMPLIMENT

Amb total independència de les prescripcions indicades en els Documents del Projecte, es prioritari per a l'Instal·lador el compliment de qualsevol Reglamentació d'obligat compliment que afecti, directa o indirectament, a la seva instal·lació, ja sigui de caire nacional, autonòmic, municipal, de la companyia o, en general, de qualsevol ens que pugui afectar a la posta en marxa legal i necessària per a la consecució de les funcions previstes a l'edifici. El concepte de compliment de normativa fa referència no només al compliment de tota normativa del propi equip o instal·lació, sinó també al compliment de qualsevol normativa exigible durant el muntatge, funcionament i/o sistema.

Es, per tant, competència, obligació i responsabilitat del Instal·lador la prèvia revisió del Projecte abans de la presentació de la seva Oferta i, un cop adjudicat el Contracte, abans de que realitzi cap comanda, ni que executi cap muntatge. Aquesta segona revisió del Projecte, a efectes de compliment de normativa, es requereix tant per si hagués hagut alguna modificació a la normativa aplicable després de la presentació de l'Oferta, com si, amb motiu d'alguna modificació rellevant sobre el projecte original, aquesta pogués contravenir qualsevol normativa aplicable. Si això ocorregués, queda obligat l'Instal·lador a exposar-lo davant la Direcció Tècnica i la Propietat. Aquesta comunicació haurà de ser realitzada per escrit i lliurada en mà a la Direcció Tècnica de l'Obra.

Un cop iniciats els treballs o les comandes dels materials relatius a la instal·lació contractada, qualsevol modificació que fos necessari realitzar per tal de complir amb la normativa, ja fos per oblit, negligència, o per modificació de la mateixa, serà realitzat amb càrrec total a l'Instal·lador i sense cap cost per a la Propietat o altres oficis o Contractistes, reservant-se aquesta els Drets per reclamació de danys i perjudicis en la forma que es consideri afectada.

Queda, per tant, l'Instal·lador assabentat per aquest Plec de Condicions que no podrà justificar l'incompliment de normativa per identificació de projecte, ja sigui abans o després de l'adjudicació del seu Contracte o per instruccions directes de la Direcció d'Obra i/o Propietat.

9.10 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

A partir dels plànols del Projecte, es competència exclusiva del Instal·lador preparar tots els plànols d'execució de l'obra incloent-hi tant els plànols de coordinació, com els plànols de muntatge necessaris, mostrant detalladament les característiques de construcció precises per al correcte muntatge dels equips i xarxes per part dels muntadors, per al ple coneixement de la Direcció d'Obra i dels diferents oficis i Empreses Constructores que concorrin per l'edificació. Aquests plànols han de reflectir totes les instal·lacions en detall al complet, així com la situació exacta de les bancades, ancoratges, forats, suports, etc. L'instal·lador queda obligat a subministrar tots els plànols de detall, muntatge i plànols d'obra en general, que exigeixi la Direcció d'Obra, quedant aquest treball plenament inclòs a l'oferta.

Aquests plànols d'obra han de realitzar-se paral·lelament al desenvolupament de l'obra i previs al muntatge de les respectives instal·lacions, tot això dins dels terminis exigits per a no entorpir el programa general de construcció i acabats, ja sigui per zones o bé general Independentment de l'anterior, l'Instal·lador haurà de marcar a l'obra els forats, passos, traçats i, en general, totes aquelles senyalitzacions necessàries, tant per als seus muntadors, com per als d'altres edificis o Empreses Constructores.

Segons s'ha indicat en l'apartat 12, tanmateix, competència del Instal·lador, la presentació dels escrits, certificats, visats i plànols visats per el col·legi professional corresponent, per a la Legalització de la instal·lació davant els diferents ens o organismes. Aquests plànols hauran de coincidir sensiblement amb allò instal·lat a l'obra.

Així, al final de l'obra l'instal·lador queda obligat a lliurar els plànols de construcció i els diferents esquemes de funcionament i connexionat necessaris per a que hi hagi una determinació precisa de com és la instal·lació, tant en els seus elements vistos, com en els elements ocults. El lliurament d'aquest document es considera imprescindible previ a la realització de qualsevol recepció provisional de l'obra.

Qualsevol documentació gràfica generada per l'Instal·lador només tindrà validesa si queda formalment acceptada i/o visada per la Direcció d'Obra, entenent que es una aprovació general i no rellevarà de cap manera a l'Instal·lador de la responsabilitat d'errors i de la corresponent necessitat de comprovació i adaptació dels plànols per la seva part, així com la reparació de qualsevol muntatge incorrecte per aquest motiu.

9.11 DOCUMENTACIÓ FINAL DE L'OBRA

Previ a la recepció provisional de les instal·lacions, cada instal·lador queda obligat a presentar tota la documentació de projecte, ja sigui de tipus legal i/o contractual, segons els documents de projecte i conforme amb l'indicat en aquest Plec de Condicions Com a part d'aquesta documentació, s'inclou tota la documentació i certificats de tipus legal, requerits pels diferents Organismes Oficials i Companyies Subministradores.

En particular, aquesta Documentació es refereix a:

- Certificats de cada instal·lació, presentats davant la Delegació del Ministeri d'Indústria i Energia incloent-hi autoritzacions de subministrament, butlletins, etc.
- Ídem davant les Companyies Subministradores.
- Protocols de proves complets de les instal·lacions (original i copia).
- Manual d'instruccions (original i copia), incloent-hi fotocòpies del catàleg amb instruccions tècniques de funcionament, manteniment i conservació de tots els equips de la instal·lació.
- Proposta d'stock mínim de recanvis.
- Llibre oficial de manteniment legalitzat.
- Projecte actualitzat (original i copia).
- Llibre del edifici legalitat.

Com a part de la documentació que ha d'entregar l'instal·lador, durant i fins a la fi de l'obra, queda inclosa tota informació relativa al Llibre de l'Edifici, d'acord a l'estipulat per la Llei i segons es requereixi, en tot cas, la Direcció Facultativa Aquesta documentació fa referència a plànols as-built, normes i instruccions de conservació i manteniment de les instal·lacions, definició de les quantitats dels materials utilitzats, així com la seva garantia i relació de Subministradores i normes d'actuació en cas de sinistre o situacions d'emergència.

9.12 GARANTIES

Tant els components de la instal·lació, com el seu muntatge i funcionalitat, quedaran garantits pel temps indicat per la legislació vigent, a partir de la recepció provisional i, en cap cas, aquesta garantia cedirà fins a la recepció definitiva. Es deixarà a criteri de la Direcció d'Obra determinar davant un defecte de maquinaria la possibilitat de reparació o el canvi total de la unitat.

Aquest concepte aplica a tots els components i materials de les instal·lacions, siguin aquests els especificats, de mode concret, en els Documents de Projecte o els similars acceptats.

9.13 SEGURETAT

Durant la realització de l'obra es tindrà present en tot moment el "Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo" i, en general, amb totes aquelles normes i ordres encaminades a proporcionar el més alt grau de seguretat, tant al personal, com al públic en general.

L'Instal·lador efectuarà pel seu compte el pla de seguretat i el seguiment corresponent a les seves feines, havent de disposar de tots els elements, auxiliars i de control exigits per la legislació vigent. Tot això amb la deguda coordinació en relació a la resta de l'obra, pel que serà preceptiva la compatibilitat i acceptació d'aquest treball amb el pla de seguretat general de l'obra i, en qualsevol cas, haurà de comptar amb la conformitat de la Direcció tècnica responsable en l'obra d'aquesta matèria i el Contractista general En qualsevol cas, queda assabentat l'instal·lador, per aquest Plec de Condicions Tècniques, que es de la seva total responsabilitat vigilar i controlar que es compleixen

totes les mesures de seguretat descrites en el pla de seguretat, així com les normes relatives a muntatges i d'altres indicades en aquest apartat.

L'Instal·lador col·locarà proteccions adequades en totes les parts mòbils dels equips i maquinària, així com baranes rígides a totes les plataformes fixes i/o mòbils que instal·li per sobre del terra, amb l'objectiu de facilitar la correcta realització de les obres de la seva competència.

Tots els equips i aparells elèctrics utilitzats temporalment en l'obra seran instal·lats d'una manera eficaç i segura i inclouran la seva corresponent connexió de posta a terra. Les operacions de manteniment s'efectuaran de la mateixa manera. Les connexions a quadres elèctrics provisionals es faran sempre amb clavilles, quedant prohibida la connexió amb born nu.

9.14 MATERIALS COMPLEMENTARIS COMPRESOS

Com a complement als conceptes generals compresos, indicats en les condicions generals i, en general, en els Documents del Projecte, s'indiquen a continuació alguns punts particulars concrets, exclusivament com exemple o aclaració per a l'Instal·lador, no significat que aquests excloguin l'extensió o l'abast d'altres.

- Suports, perfils, estreps, cargols i, en general, elements de sustentació necessaris, degudament protegits per pintures o tractaments electroquímics. Aquests materials seran d'acer inoxidable quan s'instal·lin en ambients corrosius.
- Antivibradors coaxials de canonades, bases antivibratòries de maquinària i equips, elements elàstics de suport, lones de conductes i, en general, tots aquells elements necessaris per a l'eliminació de vibracions.
- Bancades metàl·liques, dilatadors de ressort, lires, unions flexibles i, en general, tots aquells elements necessaris per a l'absorció de moviments tèrmics de la instal·lació per causa pròpia o per dilatacions d'obra civil.
- Acoblaments elàstics de conductes i/o canonades en juntes de dilatació o escomeses a maquinària, equips o elements dinàmics.
- Proteccions de xarxes, equips i accessoris amb pintures antioxidants o anticorrosives, tant per a intempèrie com per interiors. Enfundats plàstics termoadaptables per a canalitzacions encastades i, en general, tots aquells elements de prevenció i protecció d'agressions externes.
- Pintures i tractaments de terminació, tant d'equips, canalitzacions i accessoris.
- Acabats exteriors dels aïllaments per la seva protecció de la pluja, per acció solar, per ambients corrosius, ambients bruts, etc.
- Gasos de soldadura, pastes, silicones i qualsevol element necessari per al correcte muntatge, acabat i segellat.
- Per a l'instal·lador de climatització es consideren compreses les canalitzacions elèctriques per maniobra, control, des de les borneres previstes a tal efecte en els quadres elèctrics (és responsabilitat de l'Instal·lador el subministrament dels plànols d'enclavament corresponents i la seva verificació funcional, encara que el muntatge s'hagi realitzat per altres dins dels quadres elèctrics de força). Les qualitats d'aquestes canalitzacions seran les definides en el Projecte o, en el seu defecte, seran d'acord a les contigües paral·leles quant existeixin o a les adoptades en el muntatge elèctric.
- Maneguets passamurs, marcs, bastidors i bancades metàl·liques i, en general, tots aquells elements necessaris de pas o recepció dels corresponents de la instal·lació.
- Proteccions acústiques i elements d'apantallament necessaris per a complir els nivells de soroll, tant a l'interior com a l'exterior.
- Connectors, terminals de pressió, premses de sortida de caixes, quadres i canaletes i demés accessoris i elements per al correcte muntatge de la instal·lació.

- Relés, contactors, transformadors i demés accessoris de maniobres i control incorporats als quadres elèctrics, encara que afectin a altres instal·lacions. S'inclouen tots els elements necessaris fins a la sortida.
- Guies en canalitzacions buides.
- Terminals de calorifugat en tubs d'escapament de grups electrògens i bombes dièsel.
- Reixes i elements per la ventilació, en general, de zones tècniques.

Queda entès per l'instal·lador que tots els materials, accessoris i equipament indicats en aquest apartat queden plenament inclosos en el seu subministrament, amb independència que siguin citats expressament en els documents del Projecte. Qualsevol omisió a aquest, per part de l'instal·lador, haurà de ser inclòs expressament en la seva Oferta i, en el seu cas, acceptat i reflectit en el corresponent Contracte.

Totes les unitats i, en particular, les relacionades amb la paleta (passamurs, maneguets, forats, etc) seran coordinades i efectuades en temps i mode compatibles amb la paleta per evitar qualsevol tipus de ruptura. Els perjudicis derivats de qualsevol omisió relativa a aquests treballs i accions seran repercutits directament a l'instal·lador.

10. TERMINI D'EXECUCIÓ

Per a la realització de la totalitat de les obres contingudes en aquest projecte, es preveu un termini total d'execució de 120 dies naturals, que correspon a **86 dies hàbils**, comptats a partir de la signatura de l'acta d'inici de les obres. Aquesta acta es formalitzarà en un termini màxim d'un mes des de la signatura del contracte per ambdues parts.

	MES 1					MES 2					MES 3					MES 4				
	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S5
Desballestaments i desmuntatges																				
Col·locació de noves unitats interiors																				
Col·locació de noves unitats exteriors																				
Realització de instal·lació frigorífica																				
Col·locació d'equips de ventilació																				
Realització de conductes																				
Realització d'instal·lació elèctrica																				
Realització d'instal·lació de regulació i control																				
Realització de cels rasos i envans																				
Posada en marxa de la instal·lació																				
Acabats i Neteja d'obra																				

11. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. DADES GENERALES

El present document té per objecte definir els criteris amb els que s'han de realitzar els treballs de la reforma de la climatització de la Casal Cívic i Comunitari Barcelona-Magòria de Barcelona.

Està redactat per donar compliment al "Real Decreto 1627/1997, del 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Ubicació

Domicili: Gran Via de les Corts Catalanes, 247, 08014 Barcelona)

Dades del titular

Promotor: Generalitat de Catalunya, Departament de Drets Socials i Inclusió
 Peticionari: Generalitat de Catalunya, Departament de Drets Socials i Inclusió
 Domicili social: Passeig del Taulat, 266-270, 08019 Barcelona
 Emplaçament: Passeig del Taulat, 266-270, 08019 Barcelona

Descripció de l'obra

Ús a que es destina: Casal Cívic

El present projecte té com a objecte la reforma de la instal·lació de climatització. Implica, per tant, els treballs habituals d'electricitat, canalitzacions de xapa i tub metàl·lic, canonades d'acer, fontaneria, etc..

Instal·lacions especials existents en el local

No existeix cap instal·lació existent especial.

Dates d'intervenció

Les dates d'intervenció es decidiran conjuntament entre la Propietat, el Promotor i l'Empresa Contractista. La duració dels treballs serà d'aproximadament un mes des de la data d'inici.

2. PROCEDIMENT, EQUIPS TÈCNICS I MEDIS AUXILIARS

2.1 Procediments

El procediment bàsic d'execució serà el següent:

1. Desmuntatge de les instal·lacions existents.
2. Muntatge de totes les noves instal·lacions.

2.3 Medis Auxiliars

A continuació es relacionen els medis auxiliars que es faran servir a l'obra:

EINES:

Es faran servir eines habituals de obra per els treballs anteriorment descrits.

BASTIDES:

La distància entre suports no pot sobrepassar els 3.5m.

ESCALES DE MÀ:

Sabates antilliscants. Han de sobrepassar en 1 m l'altura a salvar.

Separació de la paret a la base = 3 de l'altura total.

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA:

Quadre general en caixa estanca de doble aïllament, situat a >h 1m:

- diferencials de 0,3A en línies de màquines i força.
- diferencials de 0,03A en línies d'enllumenat a tensió > 24V.
- magnetotèrmic general omnipolar accessible des de l'exterior.
- magnetotèrmics en línies de màquines, preses de cte. i enllumenat.

La instal·lació de cables serà aèria des de la sortida del quadre.

La posada a terra (cas de no utilitzar la de l'edifici) serà < 80 ohms.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS LABORALS QUE ES PUGUIN EVITAR

A continuació, s'inclouen els riscos laborals que poden presentar-se en l'obra i que poden ser totalment evitats mitjançant l'adopció de les mesures tècniques indicades:

LINIES ELÈCTRIQUES

S'ha d'assegurar el tall del fluid fins a la zona de treball.

INSTAL·LACIONS EXISTENTS

S'han de neutralitzar i preveure les instal·lacions existents.

4. RELACIÓ DELS RISCOS LABORALS QUE NO ES PUGUIN ELIMINAR

Aquest apartat conté la identificació dels riscos laborals que no poden ser completament evitats, i les mesures preventives i proteccions tècniques que hauran d'adoptar-se per al control i la reducció d'aquest tipus de riscos.

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes en l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de distints treballs d'obra, considerant que alguns d'ells poden donar-se durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres treballs.

S'haurà de tenir especial atenció als riscos més usats en les obres, com per exemple caigudes, talls, cremades, erosions i cops, adoptant en cada moment la postura més idònia segons el treball que es realitzi.

A més, s'han de tenir en compte les possibles repercussions en les estructures d'edificació veïnes i procurar minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Així mateix, els riscos relacionats han de tenir-se en compte en els previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Les empreses participants hauran d'indicar si utilitzaran vehicles e indicaran qualificació del personal que tingui que conduir-los.

S'ha d'indicar el número, nombre i qualificació professional del personal que treballa en la mateixa.

MITJANS I MAQUINÀRIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...).
- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

TREBALLS PREVIS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots



- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

ENDERROCS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Fallida de l'estructura.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Acumulació i baixada de runes.

RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

PANELLATS, REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços degudes a postures incorrectes.
- Bolcada de piles de matèria.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

INSTAL·LACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Caigudes de pals i antenes.

5. RELACIÓ DE TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS

La relació següent conté els riscos especials, segons l'annex I del R.D.1627/1997

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'alçada, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius

6. MESURES PREVENTIVES I PROTECCIONS TÈCNIQUES

6.1 Mesures de prevenció i control

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

6.2 Mesures preventives del personal

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.

- Col·locació de xarxes en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.
- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de mandils.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

6.3 Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

6.4 Instal·lació elèctrica

- Els equips de protecció magnetotèrmics i diferencials, han d'estar en perfecte estat així com els quadres de maniobra, mànegues i tot tipus d'utilatge elèctric, per evitar corrent de defecte en la maquinària que es connecti.
- Els quadres, endolls i preses de corrent han d'estar en perfecte estat, així com el fet de no situar-se en zones mullades per evitar els contactes directes. Les connexions guardaran les prescripcions de seguretat que siguin necessàries.
- En ambients amb possibilitats d'explosions o que es puguin inflamar no es podrà accedir amb conductors.
- Tampoc es podrà accedir per arreglar maquinària amb tensió.

6.5 Maquinàries portàtils

- Es disposarà de les normes del Reglament Electrotècnic en les màquines/eines, per evitar contactes directes o indirectes.
- Protegir la maquinària mitjançant protectors de forma que no es puguin enganxar a zones de cos o roba.
- Protegir les eines de tall amb protectors.
- Proteccions personals amb finalitat d'evitar projeccions de partícules.
- Es tallarà el subministrament a maquinàries per poder-les arreglar o conservar-les i no es permetrà que se encenguin mentre estigui el personal.

- Es marcarà el radio d'acció d'òrgans mòbils de forma que no existeixin contactes amb les persones o amb altres maquinàries.
- Utilització d'aigua en la producció de pols, quan les màquines siguin compatibles.
- Es protegirà al personal del so superior a l'admissible.
- Es limitarà les vibracions
- En contacte amb l'aigua, es protegirà al personal con proteccions individuals o col·lectives segons sigui el treball.
- Els productes abrasius es mantindran en llocs apropiats i el seu maneig es realitzarà per part del personal especialitzat, segons normes homologades.
- La utilització de maquinàries portàtils es realitzarà amb ventilació de 50 m3/h. com a mínim.
- Per aquelles repercussions que puguin produir lesions es prendran les mesures necessàries per limitar-les fins usos admissibles.
- S'utilitzaran pantalles protectores quan es facin les soldadures per arc i autògenes
- S'utilitzaran mides col·lectives o individuals per evitar les caigudes del personal.

6.6 Mesures auxiliars

- No s'emmagatzemarà en les bastides cap material de acopi
- Es prendran les mesures preventives segons REBT per evitar en els mitjans auxiliars electrocucions, ja sigui per contacte directe o indirecte.
- En la utilització de mitjans auxiliars es compliran les normes del bon ús i manteniment adequades. Es retiraran aquelles que no compleixin les condicions d'estabilitat i resistència segons el cas.
- Es prendran les mesures necessàries per assegurar que no es produeixin enganxaments per bolcada, etc..

6.7 Demolicions

- S'apuntalaran els edificis contigus quan per imperatiu d'estabilitat, sen podessin derivar runes d'acord amb la naturalesa de l'edifici. Aquests apuntalaments es determinaran per les condicions més pèssimes de l'estat de les càrregues i en funció a l'apuntament que s'hi hagi de col·locar.
- Es valoraran les vibracions per tal de prendre mesures correctores i procedir a l'apuntament o canvi de maquinària segons el cas.
- Es protegiran contra la caiguda violenta d'enderrocs les zones de permanència de personal o vies públiques
- Es marcarà la zona de manera que l'element enderrocat no produeixi enganxaments.
- Es regarà per evitar la pols patològica. En cas de pols important es prendran mitjans alternatius.
- S'evitarà acumular a la planta baixa grans enderrocs, de manera que es puguin produir esforços laterals sobre parets adjacents. S'apuntalaran o es trauran els enderrocs segons la seva quantitat.
- Es prendran les mesures oportunes correctores per tal d'evitar danys en instal·lacions públiques, bé per canvi de traçat com de pantalles o sistemes d'enderroc adequats.
- Es clausuraran o retiraran productes inflamables abans de començar l'enderroc o la demolició.
- En voladures, es realitzarà l'estudi escaient per tal de conèixer les vibracions aeris que poden produir trencament de vidres.
- S'analitzaran els components de bolcament de parts de l'obra per evitar cops.
- S'evacuaran els enderrocs de manera que no vagin sobre la carregada.
- El personal es protegirà d'asfíxia, tant per emanacions procedents de sitges soterrades com per qualsevol altra emmagatzemada o per emanacions de qualsevol tipus.
- La maquinària portarà protectors per evitar tallar-se.

6.8 Mesures preventives de protecció contra-incendis

Es coloraran extintors contra incendis, A, B, C, D, E, en funció de les matèries o materials que es puguin emmagatzemar i en una proporció de 1/500 m2 construïts com a mínim, 5 unitats, de manera que la seva situació ens permeti una fàcil extinció.

7. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS COMUNS

7.1 Serveis Higiènics

D'acord amb l'apartat 15 de l'Annex 4 del RD 1627/1997, l'obra disposarà de serveis higiènics.

S'utilitzaran els lavabos i zones de descans de planta -1.

7.2 Primers auxilis i assistència sanitària

D'acord amb l'apartat A 3 de l'Annex 6 del RD 1627/1997, l'obra disposarà del material de primers auxilis que s'indica a continuació:

- Una farmaciola portàtil que contingui desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, embenes, esparadrap, apòsits adhesius, torniquet, antiespasmòdics, analgèsics, borsa per a aigua o gel, termòmetre, tisores, xeringues d'un sol ús, pinces i guants d'un sol ús.

L'Assistència Primària (Urgències) se situa al CAP Barceloneta, 25, situat al carrer al Passeig Marítim Barceloneta, 25, de Barcelona. El telèfon és 932213783.

L'Assistència Especialitzada (Hospital) se situa a l'Hospital del Mar, situat al carrer Passeig Marítim Barceloneta de Barcelona 25-29. El telèfon és 93 483000.

8. CONDICIONS DE L'ENTORN

L'obra es desenvolupa a diversos llocs del centre. L'edifici està actualment ocupat i en ús, i l'obra principal, es realitza a la coberta o a sales tècniques, no accessible als usuaris habituals de l'edifici i no influeix en l'activitat normal del personal habitual.

9. NORMATIVA APLICABLE

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)



REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE 01/05/98)
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de noviembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/06)
MODIFICACIÓN DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997, de 14 DE abril (BOE 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)



DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D. 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956 Derogat capítol III pel RD 2177/2004
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació: O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))



REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75
---	--

10.PLECS DE CONDICIONS PARTICULAR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

L'empresa constructora o instal·ladora per a la realització d'aquesta obra disposarà d'assessorament tècnic en matèria de seguretat i salut, propi o contractat a l'efecte.

SERVEI MÈDIC

L'empresa constructora disposarà de servei mèdic propi o mancomunat.

VIGILANT DE SEGURETAT I SALUT

Es obligatori per aquesta obra el nomenament de vigilant de seguretat i salut. Les seves funcions seran:

- L'estricta observança de les disposicions legals sobre mesures de seguretat
 - El compliment de l'estudi de Seguretat anotant-se les faltes de seguretat que s'observin.
- Informar al tècnic i a l'empresa instal·ladora de les accions preses sense tenir en compte la seguretat requerida.

INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

Es disposa d'una farmaciola contenint el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. La farmaciola obligatòria haurà de tenir com a mínim els següents productes:

- Aigua oxigenada.
- Alcohol de 96°.
- Tintura de iode.
- Mercromina.
- Amoníac.
- Gasa esterilitzada.
- Cotó hidròfil.
- venda.
- Esparadrap.
- Antiespasmòdics.
- Analgèsic.
- Tònics per el cor d'urgència
- Torniquet.
- Bosses per aigua i gel.
- 4 guants esterilitzats.
- Xeringa d'un sol ús.
- Agulles injectables d'un sol ús.
- Termòmetre clínic.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

Es reposarà immediatament el material exhaurit de la farmaciola, la qual es revisarà mensualment.

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

Es disposarà en obra de vestidor, serveis higiènics i menjador, adequadament dotats.

El vestidor comptarà amb armaris individuals amb clau, seients i calefacció.

Els serveis higiènics tindran un lavabo i una dutxa, amb aigua freda i calenta, per a cada 10 treballadors, i un WC per a cada 25 treballadors, i disposarà de miralls i calefacció.

El menjador comptarà amb taules, seients amb respall, piques per a rentar plats, escalfa menjars, calefacció i un recipient per deixalles.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

En cas de que l'aigua no provingui d'una xarxa de subministrament reconeguda, s'analitzarà periòdicament per tal de garantir-ne la potabilitat per al seu consum.

FORMACIÓ

Tot el personal rebrà al seu ingrés a l'obra una exposició detallada dels mètodes de treball i dels riscos que comporten, juntament amb les mesures de seguretat que s'hauran d'emprar.

Escollit el personal més qualificat, s'impartiran cursos de socorrisme i primers auxilis, de manera que tots els espais d'obra disposin almenys d'un socorrista.

MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Tot el personal que comenci a treballar en la instal·lació haurà de passar un reconeixement mèdic previ a l'inici, que haurà de ser repetit en el termini d'un any.

S'haurà d'informar al personal de la instal·lació de l'emplaçament dels diferents centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris,...) on s'hagin de traslladar els accidentats pel seu ràpid i efectiu tractament.

Es disposarà en obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, policia local, ... per a garantir un ràpid trasllat dels possibles accidentats als centres d'assistència.

És aconsellable que aquesta llista contingui també altres telèfons com són els de bombers, companyia subministradora d'aigua, gas, electricitat, telèfon o qualsevol altre que es pugui afectar durant l'execució de les instal·lacions.

PREVENCIÓ DE RISCS DAVANT DE TERCERS

Se senyalitzaran adequadament les zones de la instal·lació que puguin afectar la via pública, així com els accessos i sortides de la mateixa.

Sempre que sigui imprescindible per a l'execució de les obres tallar la circulació de vials públics, s'avisarà amb la suficient antelació als afectats, i se senyalitzarà adequadament, prenent les mesures més oportunes per a cada cas concret.

El contractista, sots-contractista o industrials que intervinguin a la instal·lació estaran coberts per les assegurances necessàries de danys a tercers que puguin ocasionar el personal, vehicles o maquinària al seu càrrec.

PLA DE SEGURETAT

En aplicació de l'Estudi de Seguretat i Salut, el contractista o constructor general o principal de l'obra quedarà obligat a elaborar un pla de seguretat i salut en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin en funció del seu propi sistema d'execució d'obra, les previsions contingudes en l'estudi. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que l'Empresa adjudicatària proposi amb la corresponent valoració econòmica de les mateixes.

Així mateix el Pla de Seguretat no suposarà una disminució en el referent als sistemes de protecció adoptats, ni en el cas hipotètic d'una disminució del pressupost.

En el cas de discrepància entre dos normes de seguretat s'aplicarà la que representi per el treball una seguretat més gran.

En els casos i suposicions en els que el propietari de l'obra la realitza sense la interposició del contractista o contractar-se l'execució d'una obra convenint que l'executant només realitzi el seu treball (art. 1588 del Codi Civil) li correspon al propietari la responsabilitat d'elaboració del pla de forma directa o mitjançant un tècnic amb titulació de grau superior o mig contractat a aquest efecte.

Les partides de proteccions col·lectives, com per exemple les bastides només es podran certificar en l'estudi de Seguretat si no s'han inclòs en el pressupost d'execució material de l'obra, entenent-se aquesta regla general d'incompatibilitat de doble certificació entre el pressupost de l'obra i de l'estudi de seguretat, en totes les partides.

12.CONCLUSIÓ

D'acord amb tot el descrit en el present projecte, el peticionari està disposat a realitzar totes aquelles mesures correctores i modificacions que es considerin convenients per part dels organismes competents, i alhora queda a la seva disposició per aclarir o ampliar les dades que es creen oportuns per a la tramitació d'aquest expedient.

Cabrera de Mar, Març 2026

EL PETICIONARI

Departament de Drets Socials i Inclusió
Servei de Projectes, Obres i Equipaments
Casal Cívic i Comunitari Barcelona-Magòria
C.I.F: S0811001G
Gran Via de les Corts Catalanes, 247,
08014, Barcelona

EL TÈCNIC

**PALLAS
ZENKE
PABLO -**



Engitecsa Solucions Tecnològiques SL
Pablo Pallàs Zenke
Enginyer Tècnic
Col. núm. Col. 15757 COITT / 222 COETTC

DN: C=ES,
SERIALNUMBER=
IDCES-
, G=PABLO, SN=
PALLAS ZENKE,
CN=PALLAS
ZENKE PABLO -

Fecha: 2026.04.09
12:37:37+02'00'



13.DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

LISTADO DE PLANOS			Din A3
1	E-01	Emplaçament	E: 1/2000
2	I-01.1	EA. Instal·lacions. Planta Baixa	E: 1/100
3	I-01.2	EA. Instal·lacions. Planta Primera	E: 1/100
4	I-01.3	EA. Instal·lacions. Planta Segona	E: 1/100
5	I-01.4	EA. Instal·lacions. Planta Coberta	E: 1/100
6	I-01.5	EA. Instal·lacions. Secció I	E: 1/150
7	I-01.6	EA. Instal·lacions. Secció II	E: 1/50
8	I-02.1	ER. Instal·lacions. Planta Baixa	E: 1/100
9	I-02.2.1	ER. Instal·lacions. Planta Primera	E: 1/100
10	I-02.2.2	ER. Instal·lacions. Planta Primera. Detalls	E: 1/50
11	I-02.3	ER. Instal·lacions. Planta Segona	E: 1/100
12	I-02.4	ER. Instal·lacions. Secció I	E: 1/150
13	I-02.5	ER. Instal·lacions. Secció II	E: 1/50
14	I-03.1	PCI. Sectors d'Incendi. Planta Baixa	E: 1/100
15	I-03.2	PCI. Sectors d'Incendi. Planta Primera	E: 1/100
16	I-03.3	PCI. Sectors d'Incendi. Planta Segona	E: 1/100
17	I-03.4	PCI. Secció I	E: 1/150
18	I-04.1	BT. Esquema elèctric I	E: S/E
19	I-04.2	BT. Esquema elèctric II	E: S/E
20	I-04.3	BT. Esquema elèctric III	E: S/E
21	I-04.4	BT. Esquema elèctric IV	E: S/E

LEGENDA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ			
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A IMPULSIÓ D'AIRE TRACTAT.		REIXA MADEL BMC-AN+SP+CM (S), AMB PLENUM I REGULACIÓ PER A IMPULSIÓ O RETORN
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A RETORN D'AIRE TRACTAT.		REIXA MADEL AMT-AN+SP+CM (S), AMB PLENUM I REGULACIÓ PER A IMPULSIÓ O RETORN
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A IMPULSIÓ D' AIRE DE RENOVACIÓ.		REIXA MADEL DMT-MOD+SP, AMB PLENUM I REGULACIÓ
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A RETORN D' AIRE DE RENOVACIÓ.		REIXA MADEL DMT-X+CM (S), PER A PRESA D'AIRE EXTERIOR.
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A EXTRACCIÓ DE AIRE.		REIXA MADEL DMT-X+CM (S), PER A EXPULSIÓ D'AIRE EXTERIOR.
	DIFUSOR CIRCULAR ROTACIONAL MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600, AMB PLENUM Y REGULACIÓ		REIXA MADEL CXT-X+CM (S), PER A EXPULSIÓ O ASPIRACIÓ D'AIRE EXTERIOR.
	VENTILADOR BANY EXISTENT		CANONADA DE COURE DE GAS REFRIGERANT AILLADA AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA
	COMPORTA TALLAFOCS MOTORITZADA MADEL FMC-EIS-90-MF230		COMPORTA DE REGULACIÓ MADEL SQR-EH /MA/

LLEGENDA ELECTRICITAT	
	QUADRE ELÈCTRIC
	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA



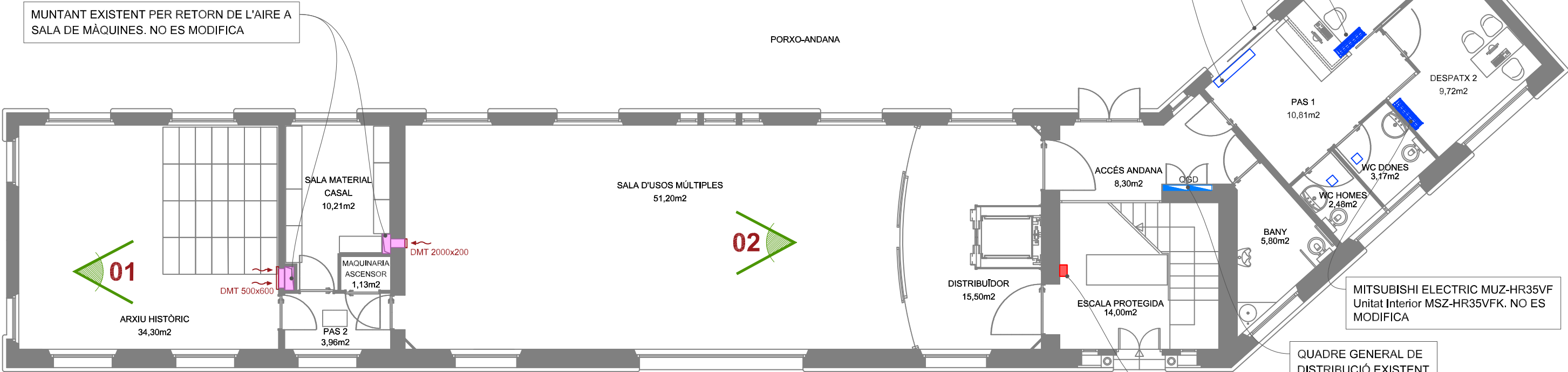
VIDRE A MODIFICAR, SUBSTITUIR PER UNA REIXA METÀL·LICA.

CORTINA D'AIRE HTW-AC12-2400SA2 DE 2.370m3/h NO ES MODIFICA

MITSUBISHI ELECTRIC MUZ-HR35VF Unitat Interior MSZ-BT35VFK. NO ES MODIFICA

MUNTANT EXISTENT PER RETORN DE L'AIRE A SALA DE MÀQUINES. NO ES MODIFICA

PORXO-ANDANA

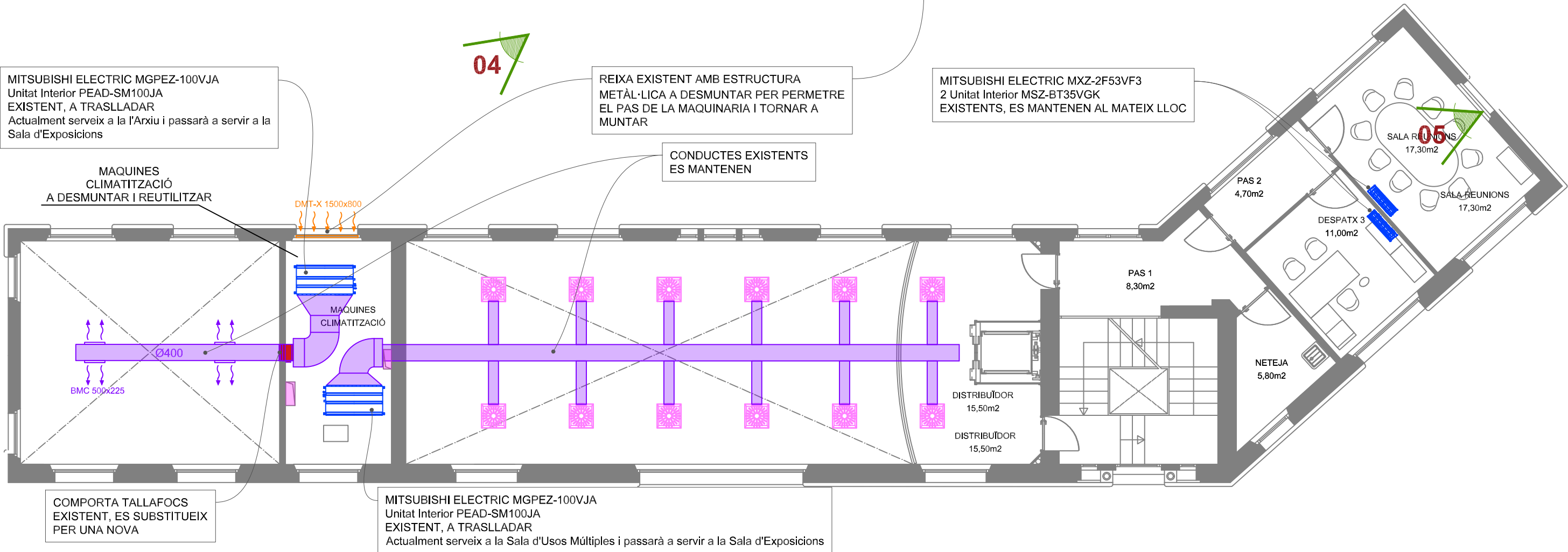
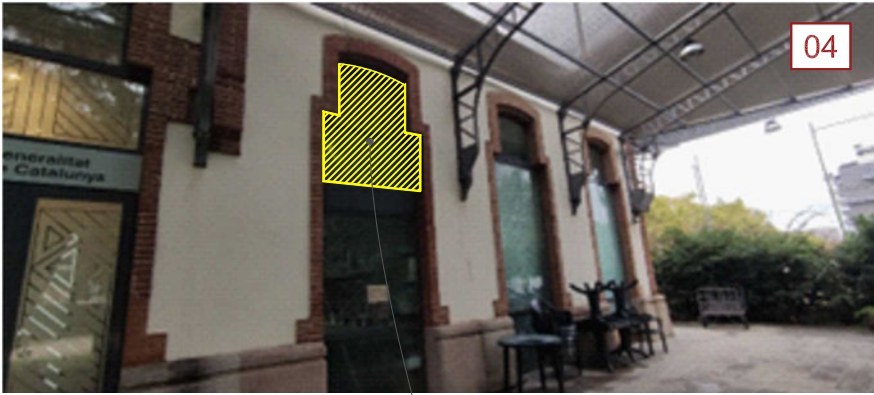


CENTRAL D'INCENDIS EXISTENT

QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ EXISTENT

MITSUBISHI ELECTRIC MUZ-HR35VF Unitat Interior MSZ-HR35VFK. NO ES MODIFICA

LEGENDA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ			
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A IMPULSIÓ D'AIRE TRACTAT.		REIXA MADEL BMC-AN+SP+CM (S), AMB PLENUM I REGULACIÓ PER A IMPULSIÓ O RETORN
	CCONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A RETORN D'AIRE TRACTAT.		REIXA MADEL AMT-AN+SP+CM (S), AMB PLENUM I REGULACIÓ PER A IMPULSIÓ O RETORN
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A IMPULSIÓ D' AIRE DE RENOVACIÓ.		REIXA MADEL DMT-MOD+SP, AMB PLENUM I REGULACIÓ
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A RETORN D' AIRE DE RENOVACIÓ.		REIXA MADEL DMT-X+CM (S), PER A PRESA D'AIRE EXTERIOR.
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A EXTRACCIÓ DE AIRE.		REIXA MADEL DMT-X+CM (S), PER A EXPULSIÓ D'AIRE EXTERIOR.
	DIFUSOR CIRCULAR ROTACIONAL MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600, AMB PLENUM Y REGULACIÓ		REIXA MADEL CXT-X+CM (S), PER A EXPULSIÓ O ASPIRACIÓ D'AIRE EXTERIOR.
	VENTILADOR BANY EXISTENT		CANONADA DE COURE DE GAS REFRIGERANT AILLADA AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA
	COMPORTA TALLAFOCS MOTORITZADA MADEL FMC-EIS-90-MF230		COMPORTA DE REGULACIÓ MADEL SQR-EH /MA/



LEGENDA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ			
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A IMPULSIÓ D'AIRE TRACTAT.		REIXA MADEL BMC-AN+SP+CM (S), AMB PLENUM I REGULACIÓ PER A IMPULSIÓ O RETORN
	CCONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A RETORN D'AIRE TRACTAT.		REIXA MADEL AMT-AN+SP+CM (S), AMB PLENUM I REGULACIÓ PER A IMPULSIÓ O RETORN
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A IMPULSIÓ D' AIRE DE RENOVACIÓ.		REIXA MADEL DMT-MOD+SP, AMB PLENUM I REGULACIÓ
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A RETORN D' AIRE DE RENOVACIÓ.		REIXA MADEL DMT-X+CM (S), PER A PRESA D'AIRE EXTERIOR.
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A EXTRACCIÓ DE AIRE.		REIXA MADEL DMT-X+CM (S), PER A EXPULSIÓ D'AIRE EXTERIOR.
	DIFUSOR CIRCULAR ROTACIONAL MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600, AMB PLENUM Y REGULACIÓ		REIXA MADEL CXT-X+CM (S), PER A EXPULSIÓ O ASPIRACIÓ D'AIRE EXTERIOR.
	VENTILADOR BANY EXISTENT		CANONADA DE COURE DE GAS REFRIGERANT AILLADA AMB ESCUMA ELASTOMÉRICA
	COMPORTA TALLAFOCS MOTORITZADA MADEL FMC-EIS-90-MF230		COMPORTA DE REGULACIÓ MADEL SQR-EH /MA/

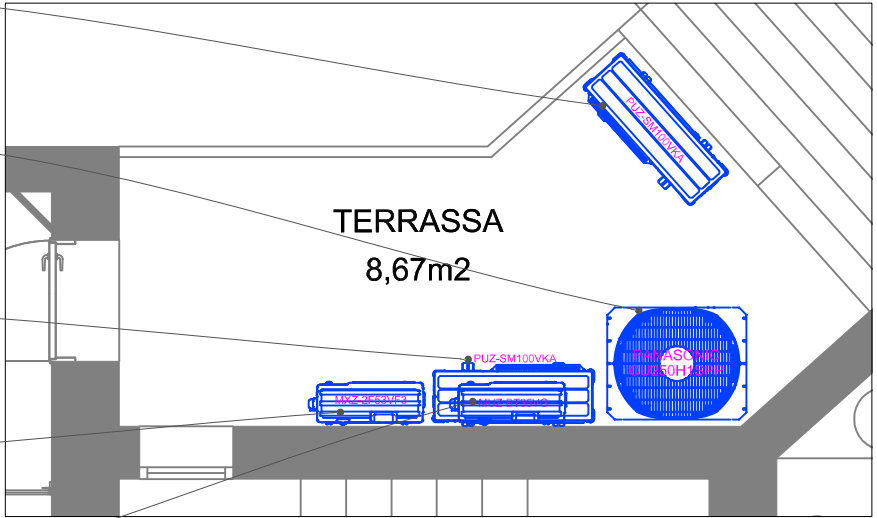
MITSUBISHI ELECTRIC PUZ-SM100VKA
EXISTENT, ES MANTÉ.
Actualment serveix a l'Axiu i passarà a servir a la Sala d'Exposicions / Taller

PANASONIC CU-250H1SPP
EXISTENT, ES RETIRA
Actualment serveix a la Sala d'Exposicions / Taller
En seu lloc s'instal·larà la màquina que donarà servei a l'Arxiu, Sala d'Usos Múltiple i Sala d'Informàtica

MITSUBISHI ELECTRIC PUZ-SM100VKA
EXISTENT, ES MANTÉ
Actualment serveix a la Sala d'Usos Múltiples i passarà a servir la Sala d'Exposicions / Taller

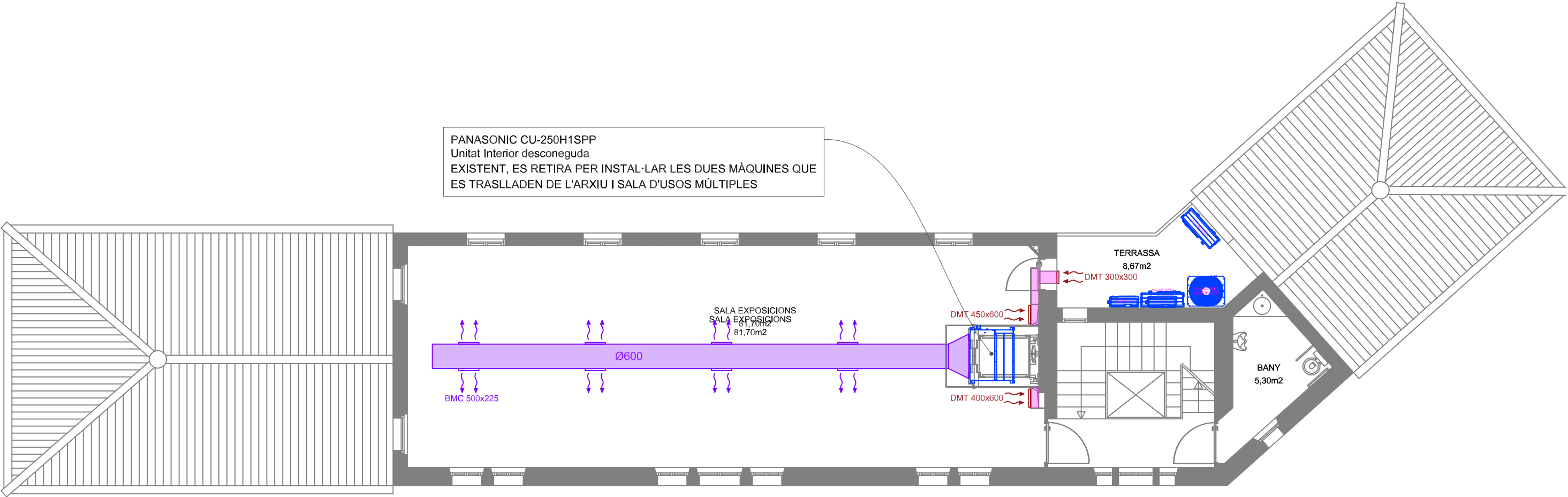
MITSUBISHI ELECTRIC MXZ-2F53VF3
EXISTENT, ES MANTÉ
Actualment serveix al Despatx i Sala reunions
Restarà servint al Despatx i Sala reunions

MITSUBISHI ELECTRIC MUZ-BT35VG
EXISTENT, ES MANTÉ
Actualment serveix a la Sala d'Informàtica i passarà a servir a la Sala Reunions



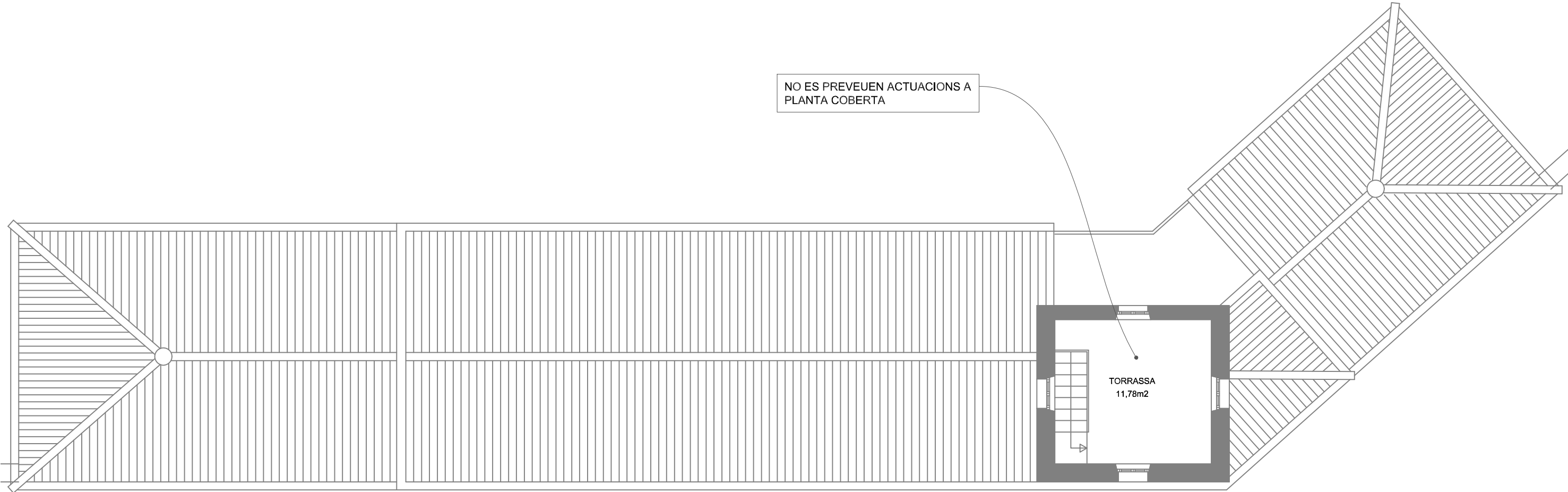
DETALL ZONA MAQUINES A TERRASSA. E 1/50

PANASONIC CU-250H1SPP
Unitat Interior desconeguda
EXISTENT, ES RETIRA PER INSTAL·LAR LES DUES MÀQUINES QUE ES TRASLLADEN DE L'ARXIU I SALA D'USOS MÚLTIPLES

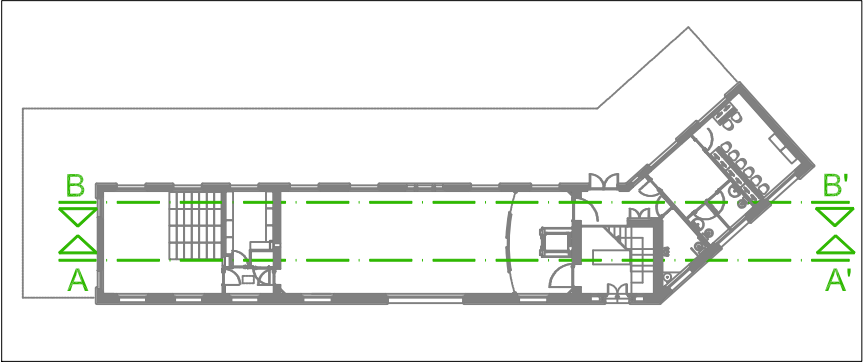


LEGENDA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ			
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A IMPULSIÓ D'AIRE TRACTAT.		REIXA MADEL BMC-AN+SP+CM (S), AMB PLENUM I REGULACIÓ PER A IMPULSIÓ O RETORN
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A RETORN D'AIRE TRACTAT.		REIXA MADEL AMT-AN+SP+CM (S), AMB PLENUM I REGULACIÓ PER A IMPULSIÓ O RETORN
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A IMPULSIÓ D' AIRE DE RENOVACIÓ.		REIXA MADEL DMT-MOD+SP, AMB PLENUM I REGULACIÓ
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A RETORN D' AIRE DE RENOVACIÓ.		REIXA MADEL DMT-X+CM (S), PER A PRESA D'AIRE EXTERIOR.
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A EXTRACCIÓ DE AIRE.		REIXA MADEL DMT-X+CM (S), PER A EXPULSIÓ D'AIRE EXTERIOR.
	DIFUSOR CIRCULAR ROTACIONAL MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600, AMB PLENUM Y REGULACIÓ		REIXA MADEL CXT-X+CM (S), PER A EXPULSIÓ O ASPIRACIÓ D'AIRE EXTERIOR.
	VENTILADOR BANY EXISTENT		CANONADA DE COURE DE GAS REFRIGERANT AILLADA AMB ESCUMA ELASTOMÉRICA
	COMPORTA TALLAFOCS MOTORITZADA MADEL FMC-EIS-90-MF230		COMPORTA DE REGULACIÓ MADEL SQR-EH /MA/

NO ES PREVEUEN ACTUACIONS A PLANTA COBERTA



LEGENDA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ			
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A IMPULSIÓ D'AIRE TRACTAT.		REIXA MADEL BMC-AN+SP+CM (S), AMB PLENUM I REGULACIÓ PER A IMPULSIÓ O RETORN
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A RETORN D'AIRE TRACTAT.		REIXA MADEL AMT-AN+SP+CM (S), AMB PLENUM I REGULACIÓ PER A IMPULSIÓ O RETORN
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A IMPULSIÓ D' AIRE DE RENOVACIÓ.		REIXA MADEL DMT-MOD+SP, AMB PLENUM I REGULACIÓ
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A RETORN D' AIRE DE RENOVACIÓ.		REIXA MADEL DMT-X+CM (S), PER A PRESA D'AIRE EXTERIOR.
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A EXTRACCIÓ DE AIRE.		REIXA MADEL DMT-X+CM (S), PER A EXPULSIÓ D'AIRE EXTERIOR.
	DIFUSOR CIRCULAR ROTACIONAL MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600, AMB PLENUM Y REGULACIÓ		REIXA MADEL CXT-X+CM (S), PER A EXPULSIÓ O ASPIRACIÓ D'AIRE EXTERIOR.
	VENTILADOR BANY EXISTENT		CANONADA DE COURE DE GAS REFRIGERANT AILLADA AMB ESCUMA ELASTOMÉRICA
	COMPORTA TALLAFOCS MOTORITZADA MADEL FMC-EIS-90-MF230		COMPORTA DE REGULACIÓ MADEL SQR-EH /MA/



SECCIONS



MITSUBISHI ELECTRIC MGPEZ-100VJA
Unitat Interior PEAD-SM100JA
EXISTENT, A TRASLLADAR
Actualment serveix a la l'Arxiu i passarà a servir a la Sala d'Exposicions

COMPORTA TALLAFOCS
EXISTENT, ES SUBSTITUEIX
PER UNA NOVA

PANASONIC CU-250H1SPP
Unitat Interior desconeguda
EXISTENT, ES RETIRA PER INSTAL·LAR LES DUES MÀQUINES QUE
ES TRASLLADEN DE L'ARXIU I SALA D'USOS MÚLTIPLES

CONDUCTE RETORN
VENTILACIÓ EXISTENT

PLANOL 03 PLANTA PRIMERA

PLANOL 02 PLANTA ENTRESOLAT

MITSUBISHI ELECTRIC MXZ-2F53VF3
2 Unitat Interior MSZ-BT35VGK
EXISTENTS, ES MANTENEN AL MATEIX LLOC

MITSUBISHI ELECTRIC MUZ-BT35VG
Unitat Interior MSZ-BT35VGK
A TRASLLADAR A LA SALA DE REUNIONS

MITSUBISHI ELECTRIC MGPEZ-100VJA
Unitat Interior PEAD-SM100JA
EXISTENT, A TRASLLADAR
Actualment serveix a la Sala d'Usos Múltiples i passarà a servir a la Sala d'Exposicions

CONDUCTES EXISTENTS
ES MANTENEN

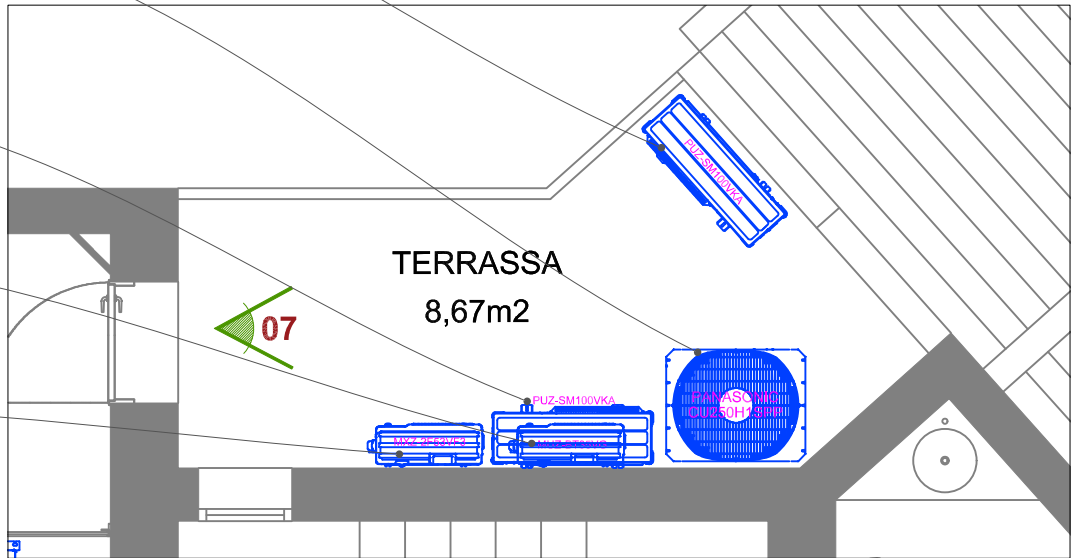
MITSUBISHI ELECTRIC PUZ-SM100VKA
EXISTENT, ES MANTÉ.
Actualment serveix a l'Axiu i passarà a servir a la Sala d'Exposicions / Taller

PANASONIC CU-250H1SPP
EXISTENT, ES RETIRA
Actualment serveix a la Sala d'Exposicions / Taller
En seu lloc s'instal·larà la màquina que donarà servei a l'Arxiu, Sala d'Usos Múltiple i Sala d'Informàtica

MITSUBISHI ELECTRIC PUZ-SM100VKA
EXISTENT, ES MANTÉ
Actualment serveix a la Sala d'Usos Múltiples i passarà a servir la Sala d'Exposicions / Taller

MITSUBISHI ELECTRIC MUZ-BT35VG
EXISTENT, ES MANTÉ
Actualment serveix a la Sala d'Informàtica i passarà a servir a la Sala Reunions

MITSUBISHI ELECTRIC MXZ-2F53VF3
EXISTENT, ES MANTÉ
Actualment serveix al Despatx i Sala reunions
Restarà servint al Despatx i Sala reunions



DETALL DE PLANTA. TERRASSA / ZONA MAQUINES

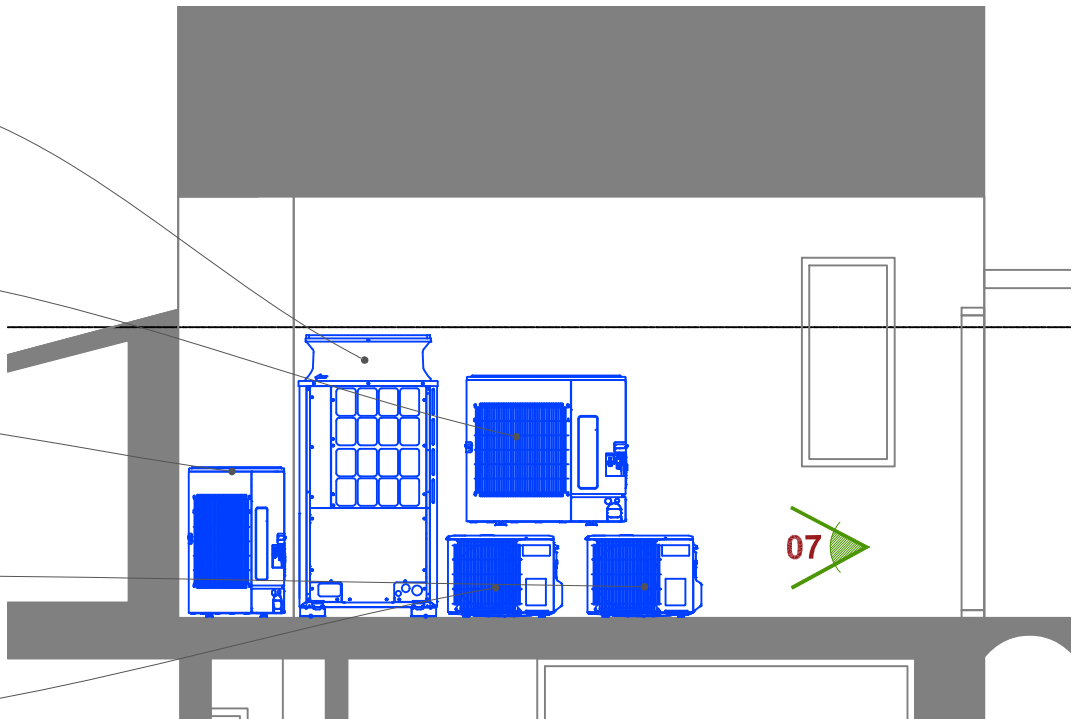
PANASONIC CU-250H1SPP
EXISTENT, ES RETIRA
Actualment serveix a la Sala d'Exposicions / Taller
En seu lloc s'instal·larà la màquina que donarà servei a l'Arxiu, Sala d'Usos Múltiple i Sala d'Informàtica

MITSUBISHI ELECTRIC PUZ-SM100VKA
EXISTENT, ES MANTÉ
Actualment serveix a la Sala d'Usos Múltiples i passarà a servir la Sala d'Exposicions / Taller

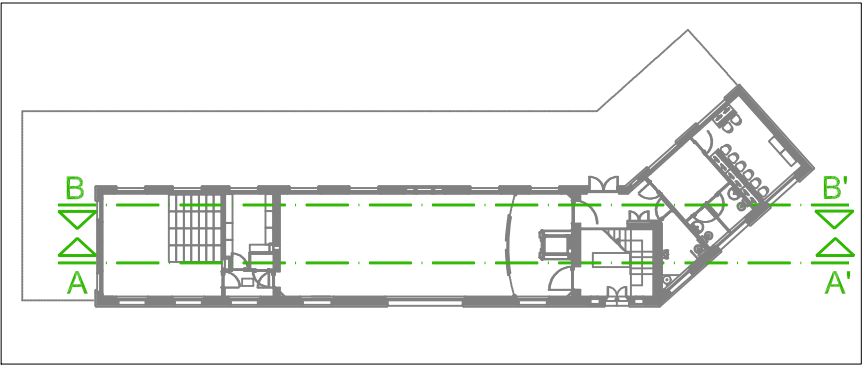
MITSUBISHI ELECTRIC PUZ-SM100VKA
EXISTENT, ES MANTÉ.
Actualment serveix a l'Axiu i passarà a servir a la Sala d'Exposicions / Taller

MITSUBISHI ELECTRIC MXZ-2F53VF3
EXISTENT, ES MANTÉ
Actualment serveix al Despatx i Sala reunions
Restarà servint al Despatx i Sala reunions

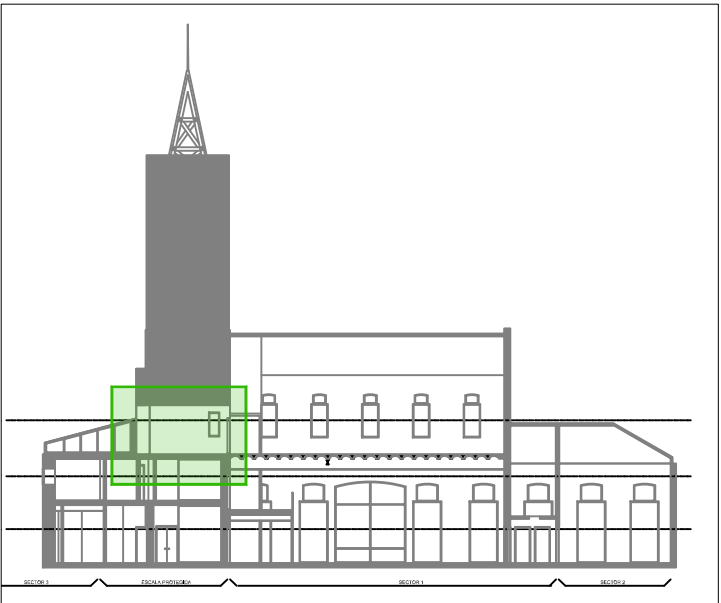
MITSUBISHI ELECTRIC MUZ-BT35VG
EXISTENT, ES MANTÉ
Actualment serveix a la Sala d'Informàtica i passarà a servir a la Sala Reunions



DETALL DE SECCIÓ B. TERRASSA / ZONA MAQUINES



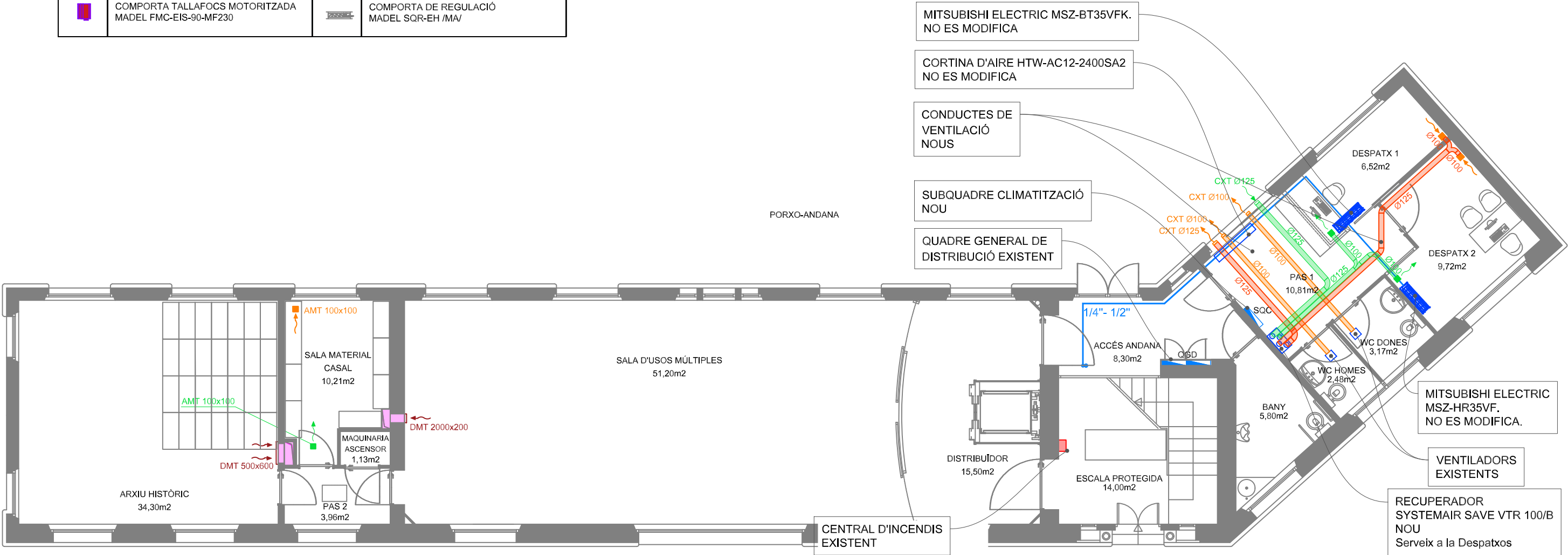
SECCIONS



SECCIÓ B. ZONA REPRESENTADA

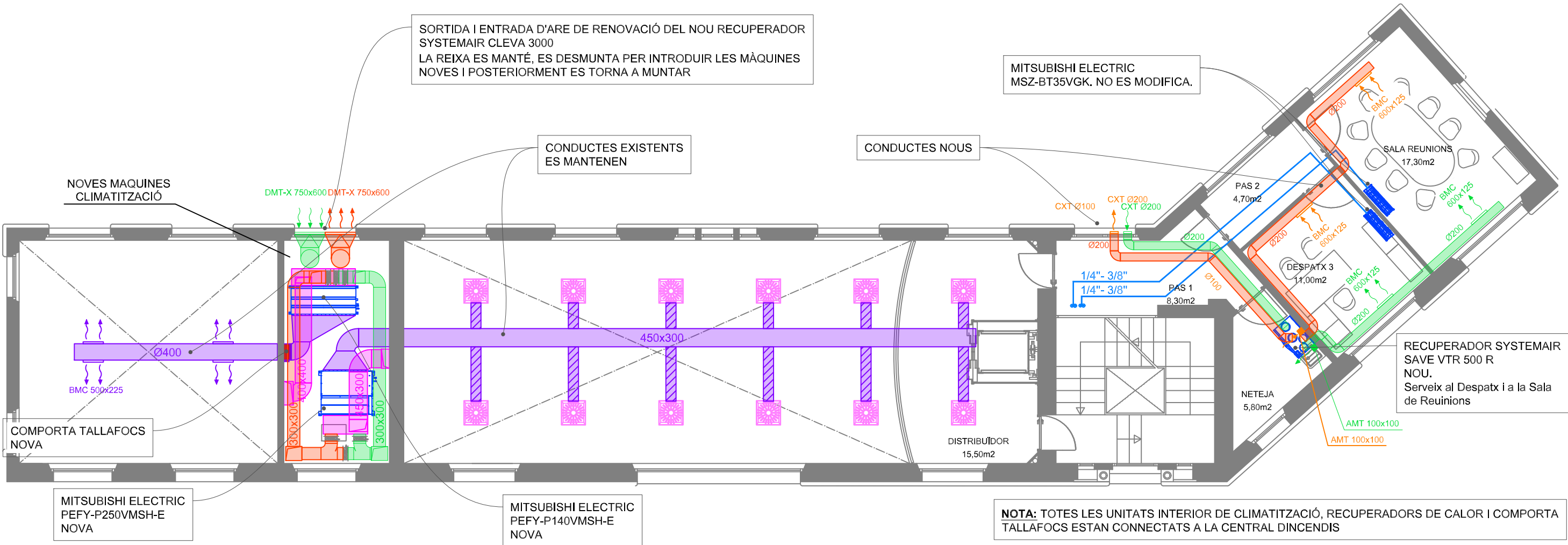


LEGENDA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ			
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A IMPULSIÓ D'AIRE TRACTAT.		REIXA MADEL BMC-AN+SP+CM (S), AMB PLENUM I REGULACIÓ PER A IMPULSIÓ O RETORN
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A RETORN D'AIRE TRACTAT.		REIXA MADEL AMT-AN+SP+CM (S), AMB PLENUM I REGULACIÓ PER A IMPULSIÓ O RETORN
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A IMPULSIÓ D' AIRE DE RENOVACIÓ.		REIXA MADEL DMT-MOD+SP, AMB PLENUM I REGULACIÓ
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A RETORN D' AIRE DE RENOVACIÓ.		REIXA MADEL DMT-X+CM (S), PER A PRESA D'AIRE EXTERIOR.
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A EXTRACCIÓ DE AIRE.		REIXA MADEL DMT-X+CM (S), PER A EXPULSIÓ D'AIRE EXTERIOR.
	DIFUSOR CIRCULAR ROTACIONAL MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600, AMB PLENUM Y REGULACIÓ		REIXA MADEL CXT-X+CM (S), PER A EXPULSIÓ O ASPIRACIÓ D'AIRE EXTERIOR.
	VENTILADOR BANY EXISTENT		CANONADA DE COURE DE GAS REFRIGERANT AILLADA AMB ESCUMA ELASTOMÉRICA
	COMPORTA TALLAFOCS MOTORITZADA MADEL FMC-EIS-90-MF230		COMPORTA DE REGULACIÓ MADEL SQR-EH /MA/

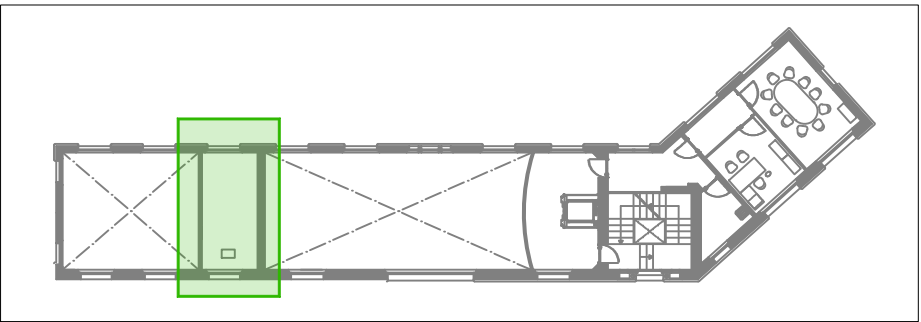
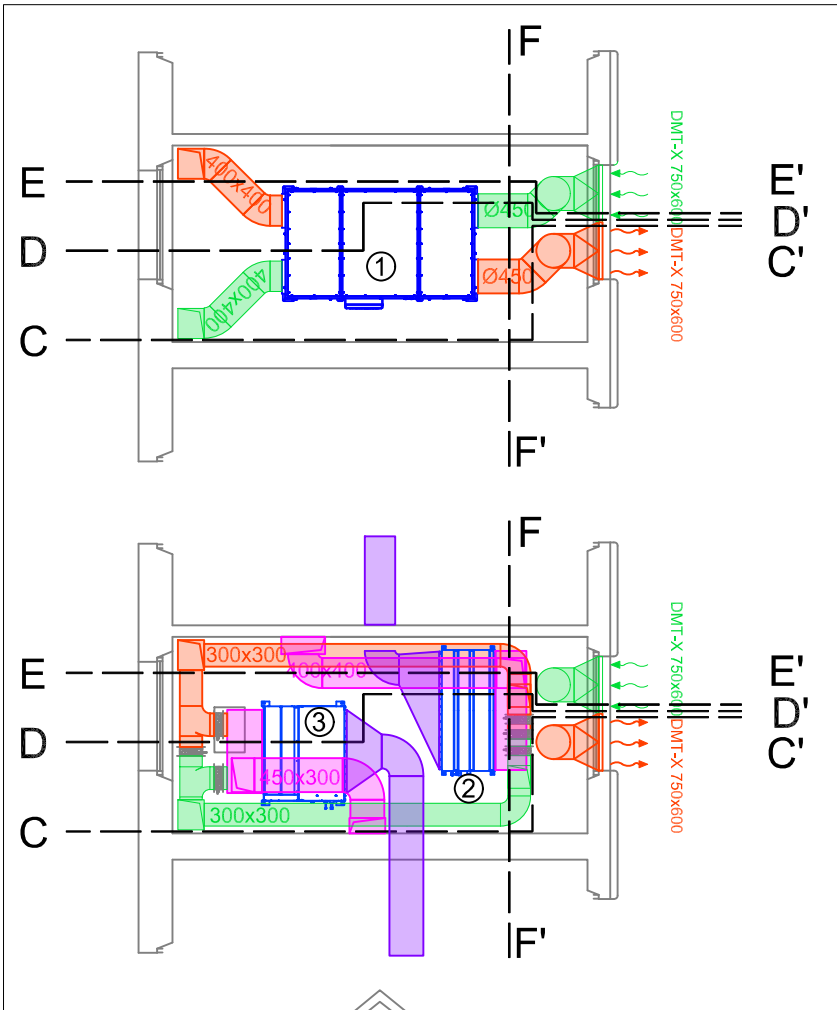


NOTA: TOTES LES UNITATS INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ, RECUPERADORS DE CALOR I COMPORTA TALLAFOCS ESTAN CONNECTATS A LA CENTRAL D'INCENDIS

LEGENDA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ			
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A IMPULSIÓ D'AIRE TRACTAT.		REIXA MADEL BMC-AN+SP+CM (S), AMB PLENUM I REGULACIÓ PER A IMPULSIÓ O RETORN
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A RETORN D'AIRE TRACTAT.		REIXA MADEL AMT-AN+SP+CM (S), AMB PLENUM I REGULACIÓ PER A IMPULSIÓ O RETORN
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A IMPULSIÓ D' AIRE DE RENOVACIÓ.		REIXA MADEL DMT-MOD+SP, AMB PLENUM I REGULACIÓ
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A RETORN D' AIRE DE RENOVACIÓ.		REIXA MADEL DMT-X+CM (S), PER A PRESA D'AIRE EXTERIOR.
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A EXTRACCIÓ DE AIRE.		REIXA MADEL DMT-X+CM (S), PER A EXPULSIÓ D'AIRE EXTERIOR.
	DIFUSOR CIRCULAR ROTACIONAL MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600, AMB PLENUM Y REGULACIÓ		REIXA MADEL CXT-X+CM (S), PER A EXPULSIÓ O ASPIRACIÓ D'AIRE EXTERIOR.
	VENTILADOR BANY EXISTENT		CANONADA DE COURE DE GAS REFRIGERANT AILLADA AMB ESCUMA ELASTOMÉRICA
	COMPORTA TALLAFOCS MOTORITZADA MADEL FMC-EIS-90-MF230		COMPORTA DE REGULACIÓ MADEL SQR-EH /MA/

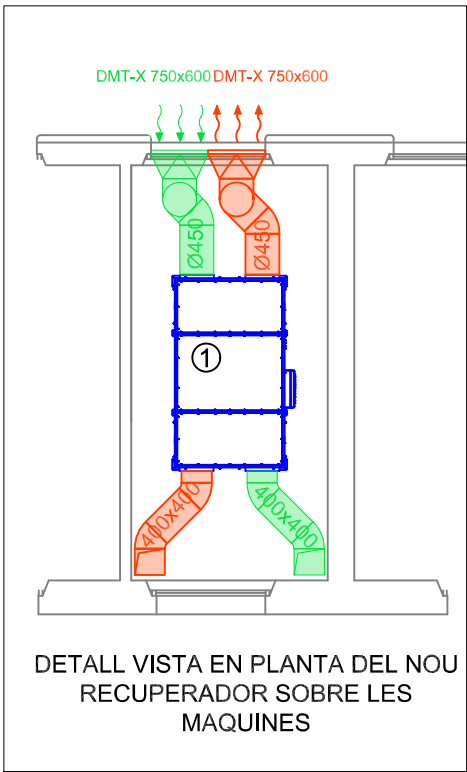


LEGENDA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ			
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A IMPULSIÓ D'AIRE TRACTAT.		REIXA MADEL BMC-AN+SP+CM (S), AMB PLENUM I REGULACIÓ PER A IMPULSIÓ O RETORN
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A RETORN D'AIRE TRACTAT.		REIXA MADEL AMT-AN+SP+CM (S), AMB PLENUM I REGULACIÓ PER A IMPULSIÓ O RETORN
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A IMPULSIÓ D' AIRE DE RENOVACIÓ.		REIXA MADEL DMT-MOD+SP, AMB PLENUM I REGULACIÓ
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A RETORN D' AIRE DE RENOVACIÓ.		REIXA MADEL DMT-X+CM (S), PER A PRESA D'AIRE EXTERIOR.
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A EXTRACCIÓ DE AIRE.		REIXA MADEL DMT-X+CM (S), PER A EXPULSIÓ D'AIRE EXTERIOR.
	DIFUSOR CIRCULAR ROTACIONAL MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600, AMB PLENUM Y REGULACIÓ		REIXA MADEL CXT-X+CM (S), PER A EXPULSIÓ O ASPIRACIÓ D'AIRE EXTERIOR.
	VENTILADOR BANY EXISTENT		CANONADA DE COURE DE GAS REFRIGERANT AILLADA AMB ESCUMA ELASTOMÉRICA
	COMPORTA TALLAFOCS MOTORITZADA MADEL FMC-EIS-90-MF230		COMPORTA DE REGULACIÓ MADEL SQR-EH /MA/

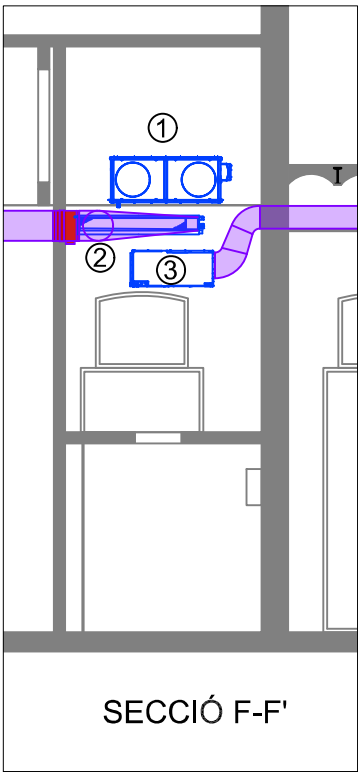


ZONA REPRESENTADA

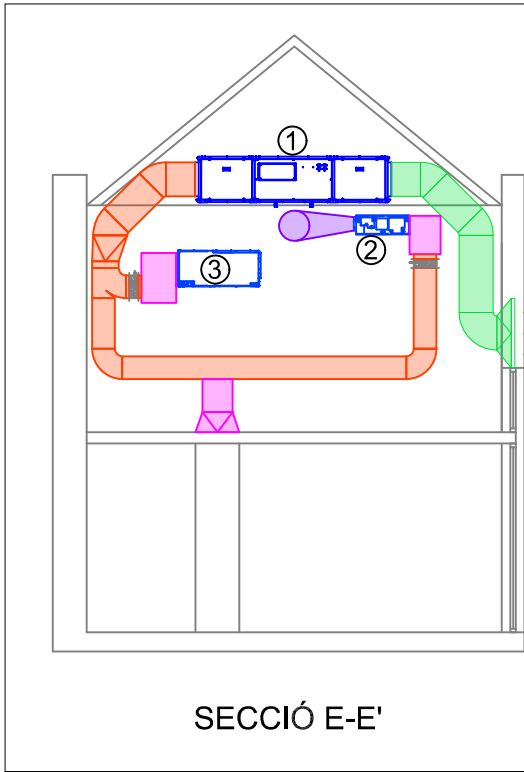
- 1 RECUPERADOR SYSTEMAIR CLEVA 3000
- 2 MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P140VMSH-E
- 3 MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P250VMSH-E



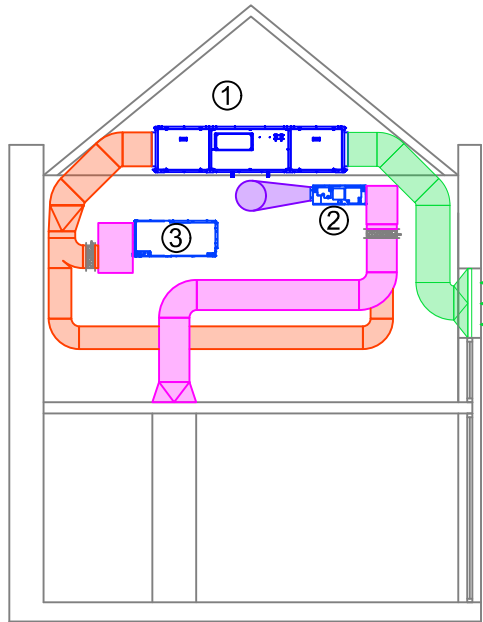
DETALL VISTA EN PLANTA DEL NOU RECUPERADOR SOBRE LES MAQUINES



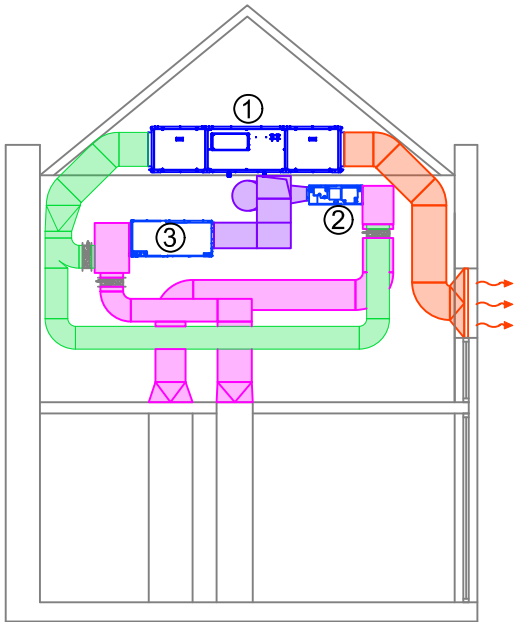
SECCIÓ F-F'



SECCIÓ E-E'



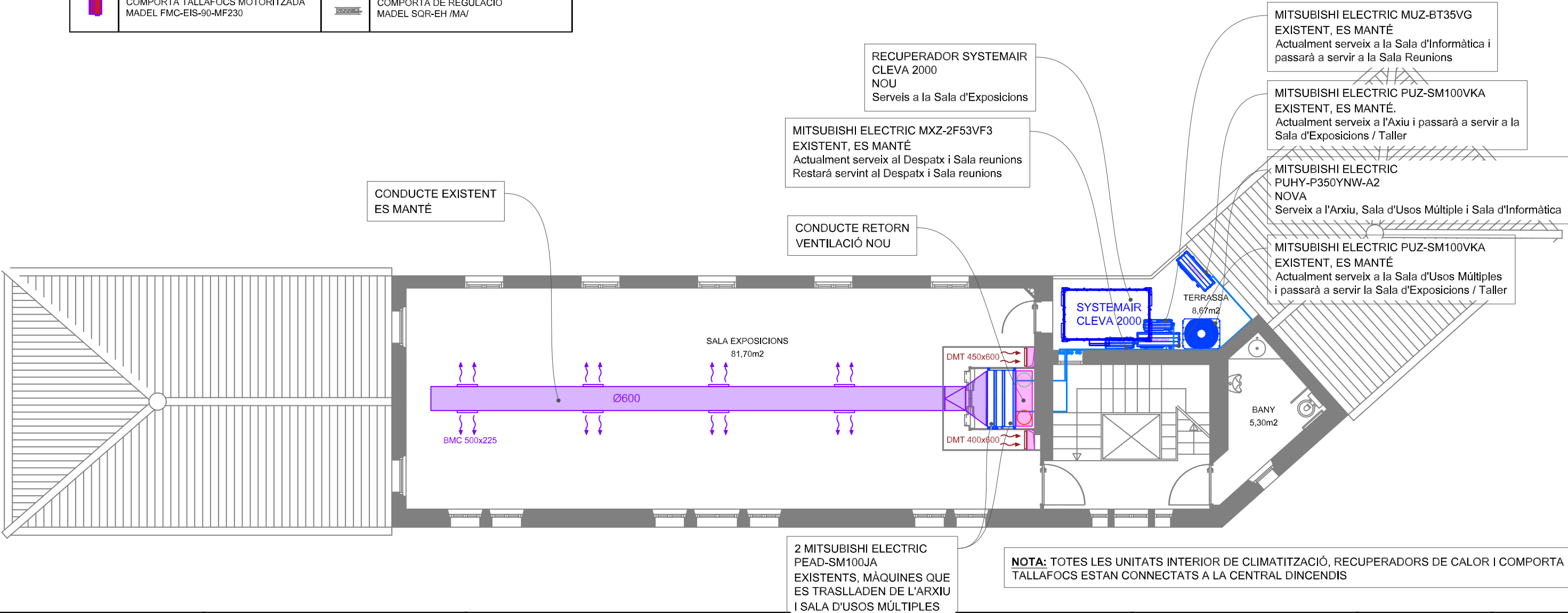
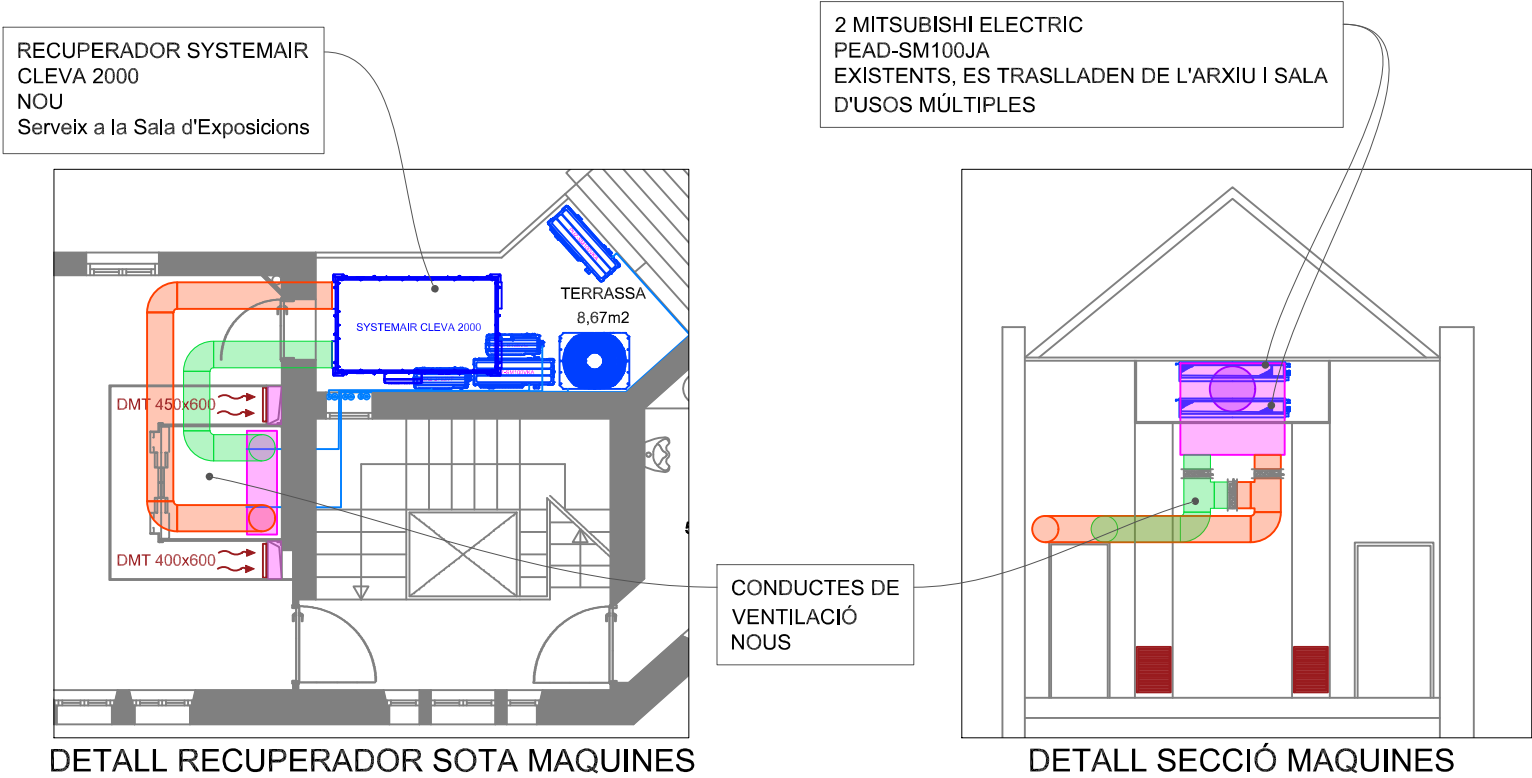
SECCIÓ D-D'



SECCIÓ C-C'

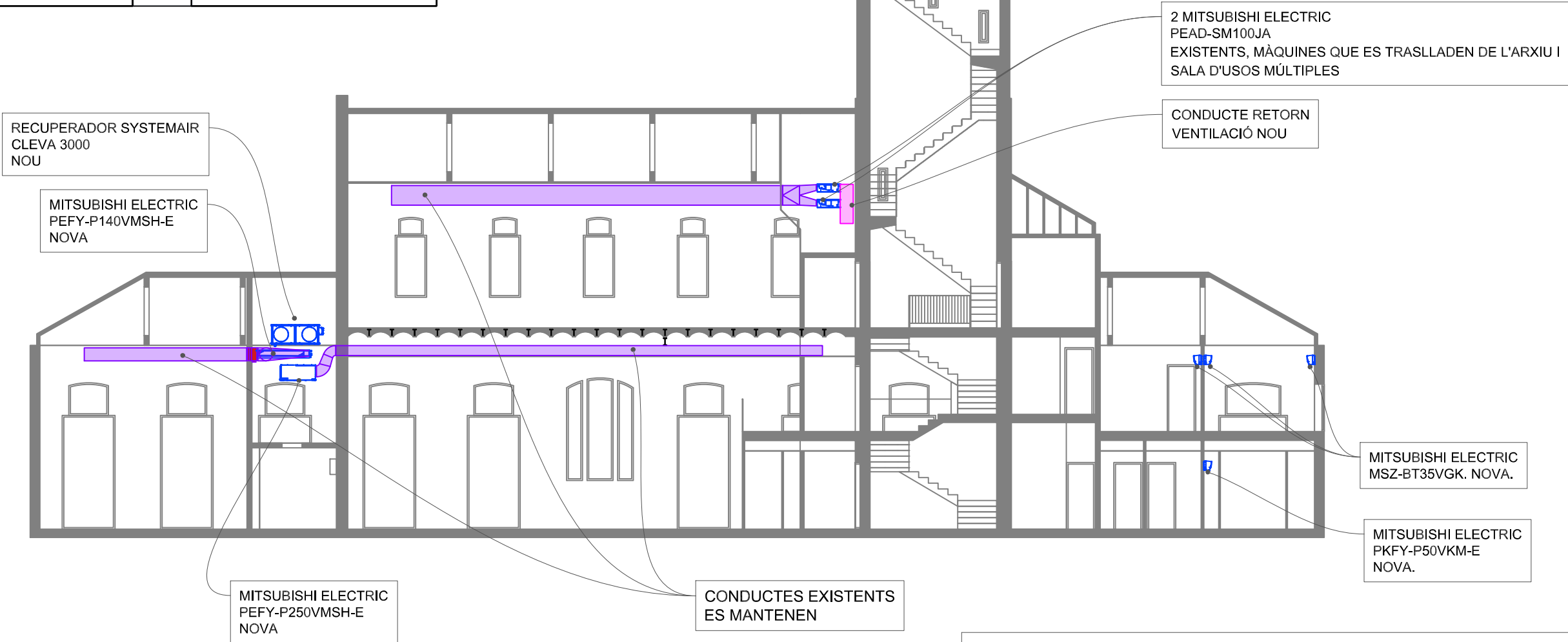
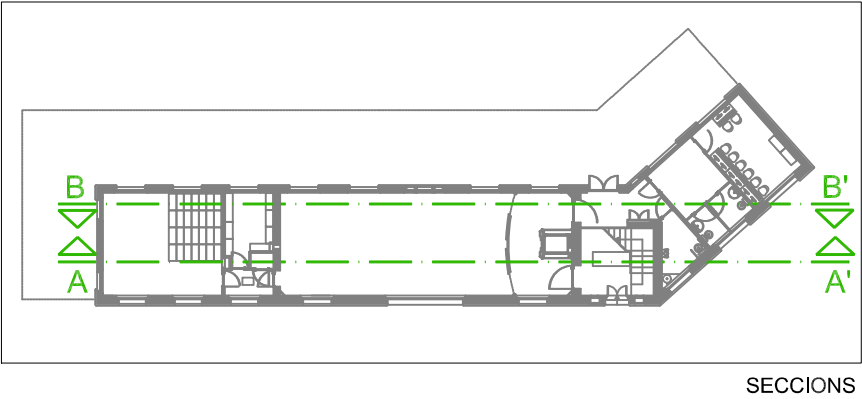
NOTA: TOTES LES UNITATS INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ, RECUPERADORS DE CALOR I COMPORTA TALLAFOCS ESTAN CONNECTATS A LA CENTRAL DINCENDIS

LEGENDA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ			
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A IMPULSIÓ D'AIRE TRACTAT.		REIXA MADEL BMC-AN+SP+CM (S), AMB PLENUM I REGULACIÓ PER A IMPULSIÓ O RETORN
	CCONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A RETORN D'AIRE TRACTAT.		REIXA MADEL AMT-AN+SP+CM (S), AMB PLENUM I REGULACIÓ PER A IMPULSIÓ O RETORN
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A IMPULSIÓ D'AIRE DE RENOVACIÓ.		REIXA MADEL DMT-MOD+SP, AMB PLENUM I REGULACIÓ
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A RETORN D'AIRE DE RENOVACIÓ.		REIXA MADEL DMT-X+CM (S), PER A PRESA D'AIRE EXTERIOR.
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A EXTRACCIÓ DE AIRE.		REIXA MADEL DMT-X+CM (S), PER A EXPULSIÓ D'AIRE EXTERIOR.
	DIFUSOR CIRCULAR ROTACIONAL MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600, AMB PLENUM Y REGULACIÓ		REIXA MADEL CXT-X+CM (S), PER A EXPULSIÓ O ASPIRACIÓ D'AIRE EXTERIOR.
	VENTILADOR BANY EXISTENT		CANONADA DE COURE DE GAS REFRIGERANT AILLADA AMB ESCUMA ELASTOMÉRICA
	COMPORTA TALLAFOCS MOTORITZADA MADEL FMC-EIS-90-MF230		COMPORTA DE REGULACIÓ MADEL SQR-EH /MA/



 Plaça Pau Ferrer, 6 www.engitecsa.com 08349 Cabrera de Mar Tel.: +34.93.411.88.51	 Generalitat de Catalunya Departament de Drets Socials	PROJECTE: PROJECTE D'OBRES DE MILLORA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - MAGORIA, Gran Via de les Corts Catalanes, 247, 08014 Barcelona	AUTOR: PABLO PALLÀS ZENKE	DATA: FEBRER 2025	Nº PLÀNOL: I-02.3
		PLÀNOL: ESTAT REFORMAT - INSTAL·LACIONS. PLANTA SEGONA.	ENGINYER TÈCNIC	ESCALA A3:	
			NÚM. COL.: 15757 COITT / 222 COETTC	1/100	
			REF. INTERNA PROJECTE: 24065		

LEGENDA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ			
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A IMPULSIÓ D'AIRE TRACTAT.		REIXA MADEL BMC-AN+SP+CM (S), AMB PLENUM I REGULACIÓ PER A IMPULSIÓ O RETORN
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A RETORN D'AIRE TRACTAT.		REIXA MADEL AMT-AN+SP+CM (S), AMB PLENUM I REGULACIÓ PER A IMPULSIÓ O RETORN
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A IMPULSIÓ D' AIRE DE RENOVACIÓ.		REIXA MADEL DMT-MOD+SP, AMB PLENUM I REGULACIÓ
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A RETORN D' AIRE DE RENOVACIÓ.		REIXA MADEL DMT-X+CM (S), PER A PRESA D'AIRE EXTERIOR.
	CONDUCTE DE FIBRA DE VIDRE TIPUS NET DE 25MM DE GRUIX, PER A EXTRACCIÓ DE AIRE.		REIXA MADEL DMT-X+CM (S), PER A EXPULSIÓ D'AIRE EXTERIOR.
	DIFUSOR CIRCULAR ROTACIONAL MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600, AMB PLENUM Y REGULACIÓ		REIXA MADEL CXT-X+CM (S), PER A EXPULSIÓ O ASPIRACIÓ D'AIRE EXTERIOR.
	VENTILADOR BANY EXISTENT		CANONADA DE COURE DE GAS REFRIGERANT AILLADA AMB ESCUMA ELASTOMÉRICA
	COMPORTA TALLAFOCS MOTORITZADA MADEL FMC-EIS-90-MF230		COMPORTA DE REGULACIÓ MADEL SQR-EH /MA/



NOTA: TOTES LES UNITATS INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ, RECUPERADORS DE CALOR I COMPORTA TALLAFOCS ESTAN CONNECTATS A LA CENTRAL DINCENDIS

MITSUBISHI ELECTRIC PUZ-SM100VKA
EXISTENT, ES MANTÉ.
Actualment serveix a l'Axiu i passarà a servir a la Sala d'Exposicions / Taller

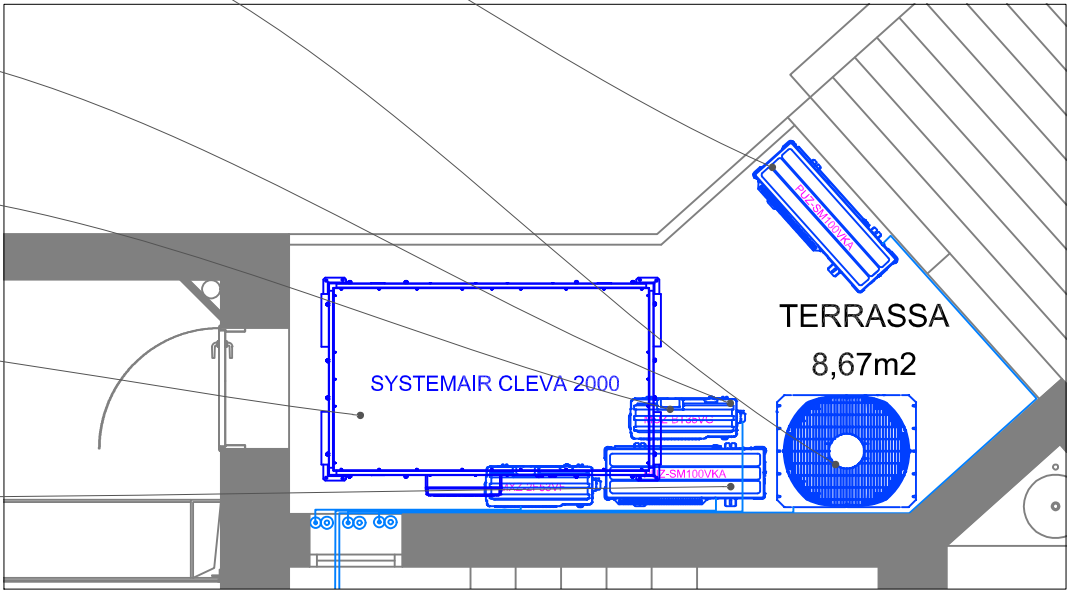
MITSUBISHI ELECTRIC
PUHY-P350YNW-A2
NOVA
Serveix a l'Arxiu, Sala d'Usos Múltiple i Sala d'Informàtica

MITSUBISHI ELECTRIC MUZ-BT35VG
EXISTENT, ES MANTÉ
Actualment serveix a la Sala d'Informàtica i
passarà a servir a la Sala Reunions

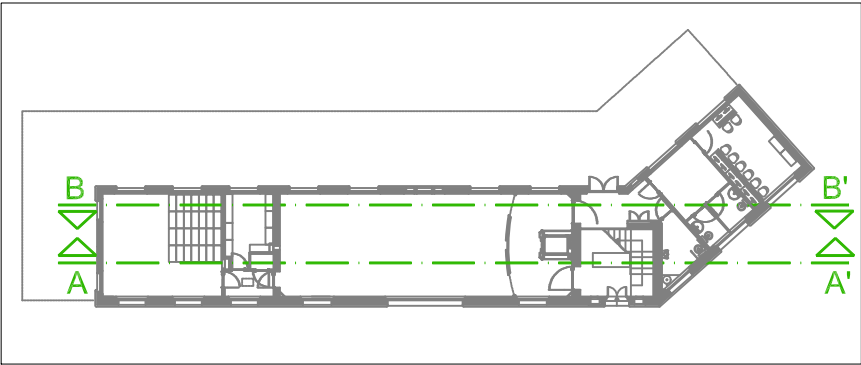
MITSUBISHI ELECTRIC MXZ-2F53VF3
EXISTENT, ES MANTÉ
Actualment serveix al Despatx i Sala reunions
Restarà servint al Despatx i Sala reunions

RECUPERADOR SISTEM AIR
CLEVA 2000
NOU
Serveix a la Sala d'Exposicions

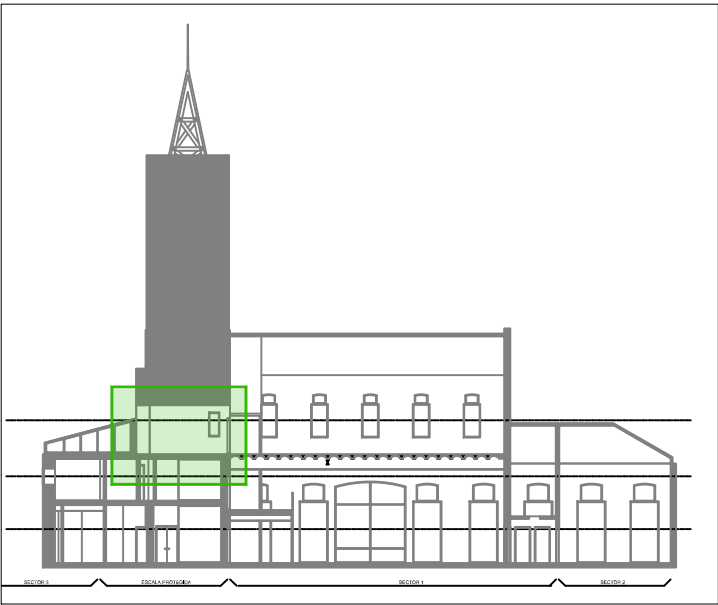
MITSUBISHI ELECTRIC PUZ-SM100VKA
EXISTENT, ES MANTÉ
Actualment serveix a la Sala d'Usos Múltiples
i passarà a servir la Sala d'Exposicions / Taller



DETALL DE PLANTA. TERRASSA / ZONA MAQUINES



SECCIONS

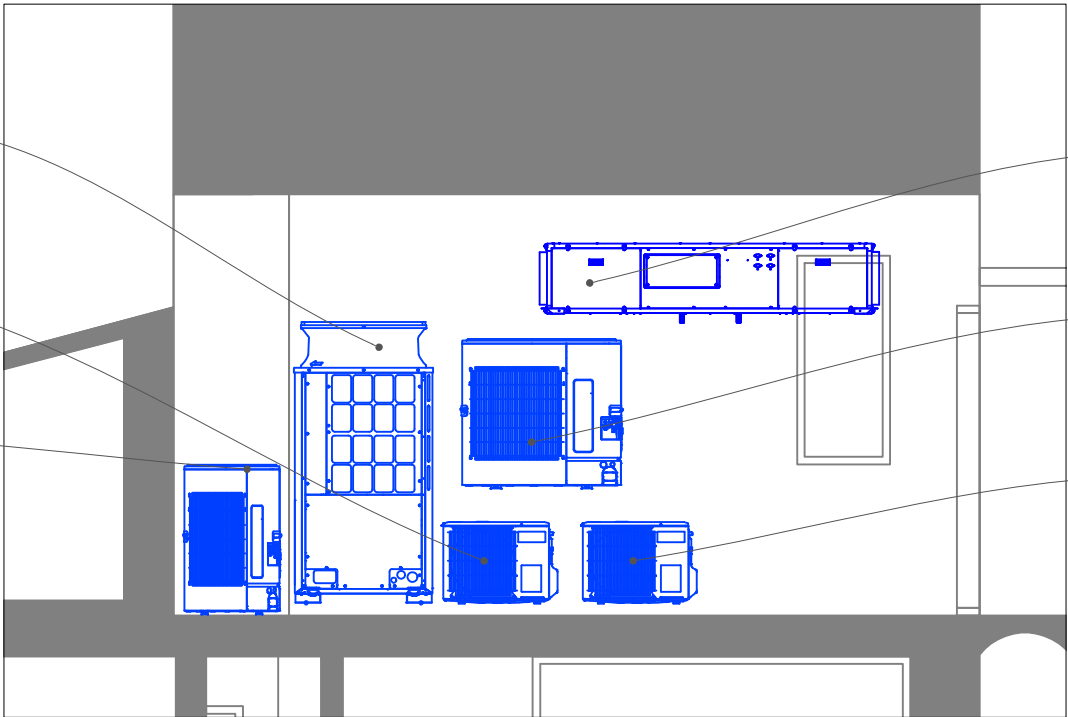


SECCIÓ B. ZONA REPRESENTADA

MITSUBISHI ELECTRIC
PUHY-P350YNW-A2
NOVA
Serveix a l'Arxiu, Sala d'Usos Múltiple i Sala d'Informàtica

MITSUBISHI ELECTRIC MUZ-BT35VG
EXISTENT, ES MANTÉ
Actualment serveix a la Sala d'Informàtica i
passarà a servir a la Sala Reunions

MITSUBISHI ELECTRIC PUZ-SM100VKA
EXISTENT, ES MANTÉ.
Actualment serveix a l'Axiu i passarà a servir a la Sala d'Exposicions / Taller



DETALL DE SECCIÓ B. TERRASSA / ZONA MAQUINES

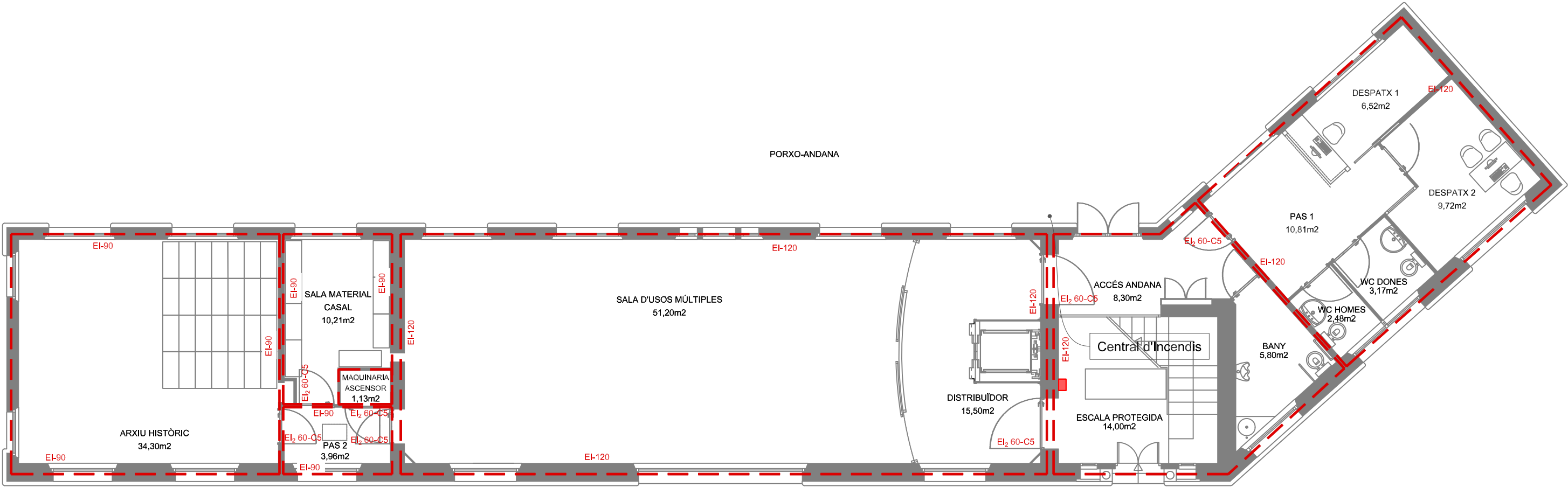
RECUPERADOR SISTEM AIR
CLEVA 2000
NOU
Serveix a la Sala d'Exposicions

MITSUBISHI ELECTRIC PUZ-SM100VKA
EXISTENT, ES MANTÉ
Actualment serveix a la Sala d'Usos Múltiples
i passarà a servir la Sala d'Exposicions / Taller

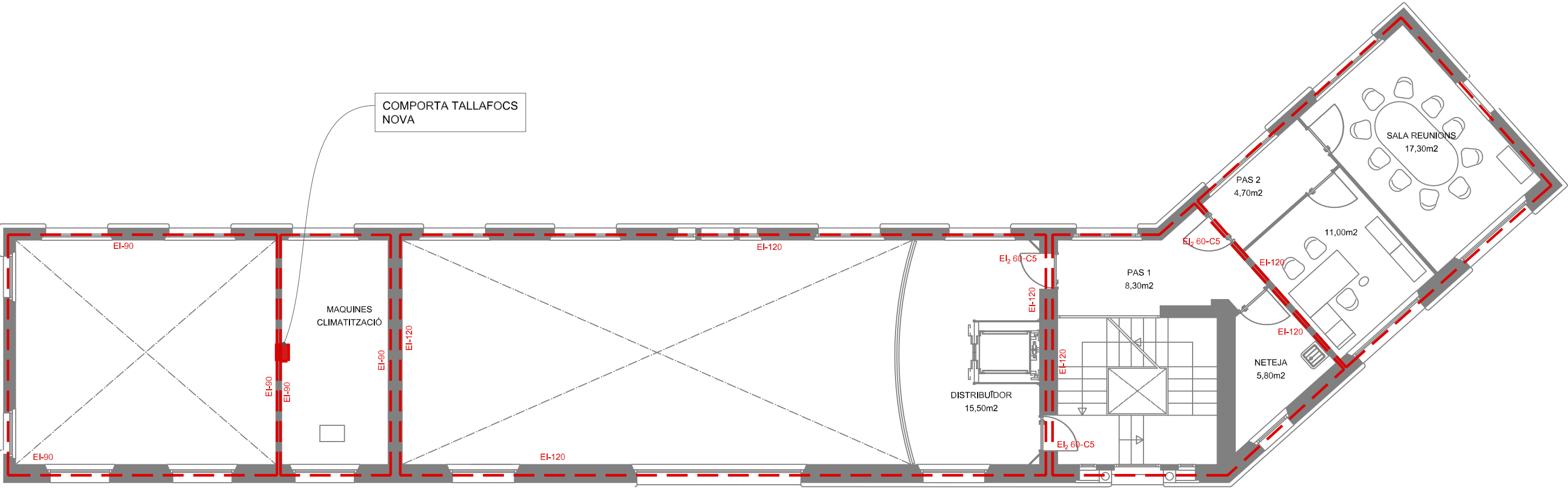
MITSUBISHI ELECTRIC MXZ-2F53VF3
EXISTENT, ES MANTÉ
Actualment serveix al Despatx i Sala reunions
Restarà servint al Despatx i Sala reunions

NOTA: TOTES LES UNITATS INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ, RECUPERADORS DE CALOR I COMPORTA TALLAFOCS ESTAN CONNECTATS A LA CENTRAL DINCENDIS

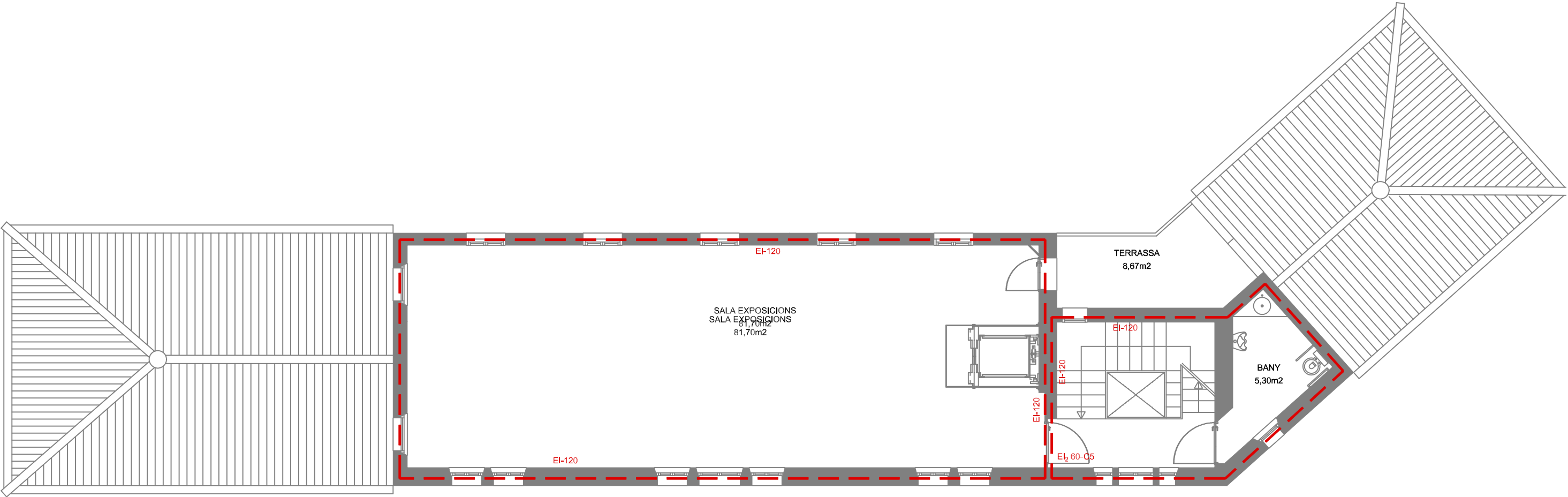
LEGENDA SECTORITZACIÓ D'INCENDIS	
	SECTOR D'INCENDIS. RESISTÈNCIA AL FOC D'ACORD PLÀNOL.
	PORTA ENTRE SECTORS. RESISTÈNCIA AL FOC D'ACORD PLÀNOL.

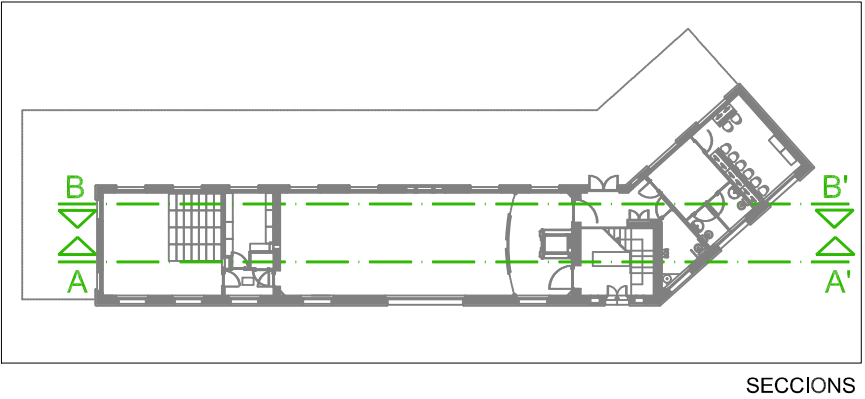
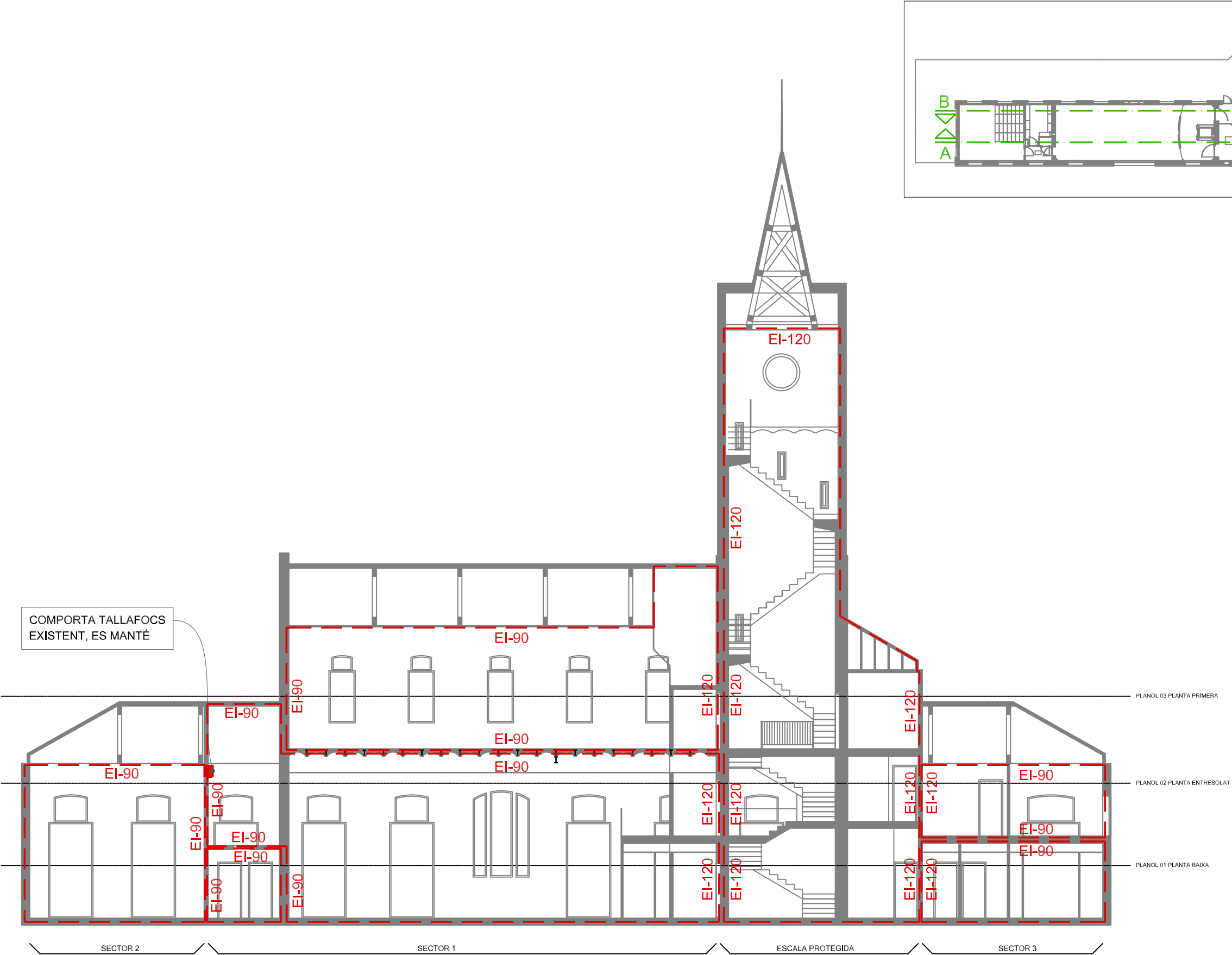


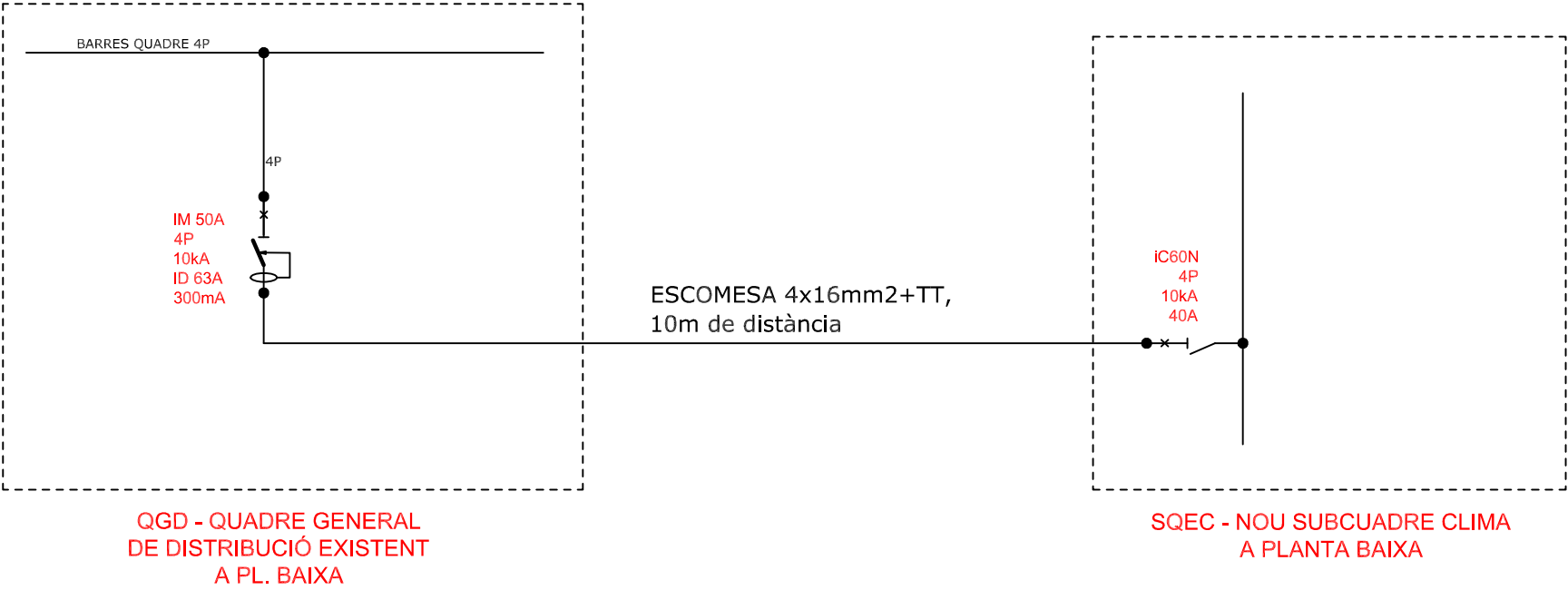
LEGENDA SECTORITZACIÓ D'INCENDIS	
	SECTOR D'INCENDIS. RESISTÈNCIA AL FOC D'ACORD PLÀNOL.
	PORTA ENTRE SECTORS. RESISTÈNCIA AL FOC D'ACORD PLÀNOL.



LEGENDA SECTORITZACIÓ D'INCENDIS	
	SECTOR D'INCENDIS. RESISTÈNCIA AL FOC D'ACORD PLÀNOL.
	PORTA ENTRE SECTORS. RESISTÈNCIA AL FOC D'ACORD PLÀNOL.



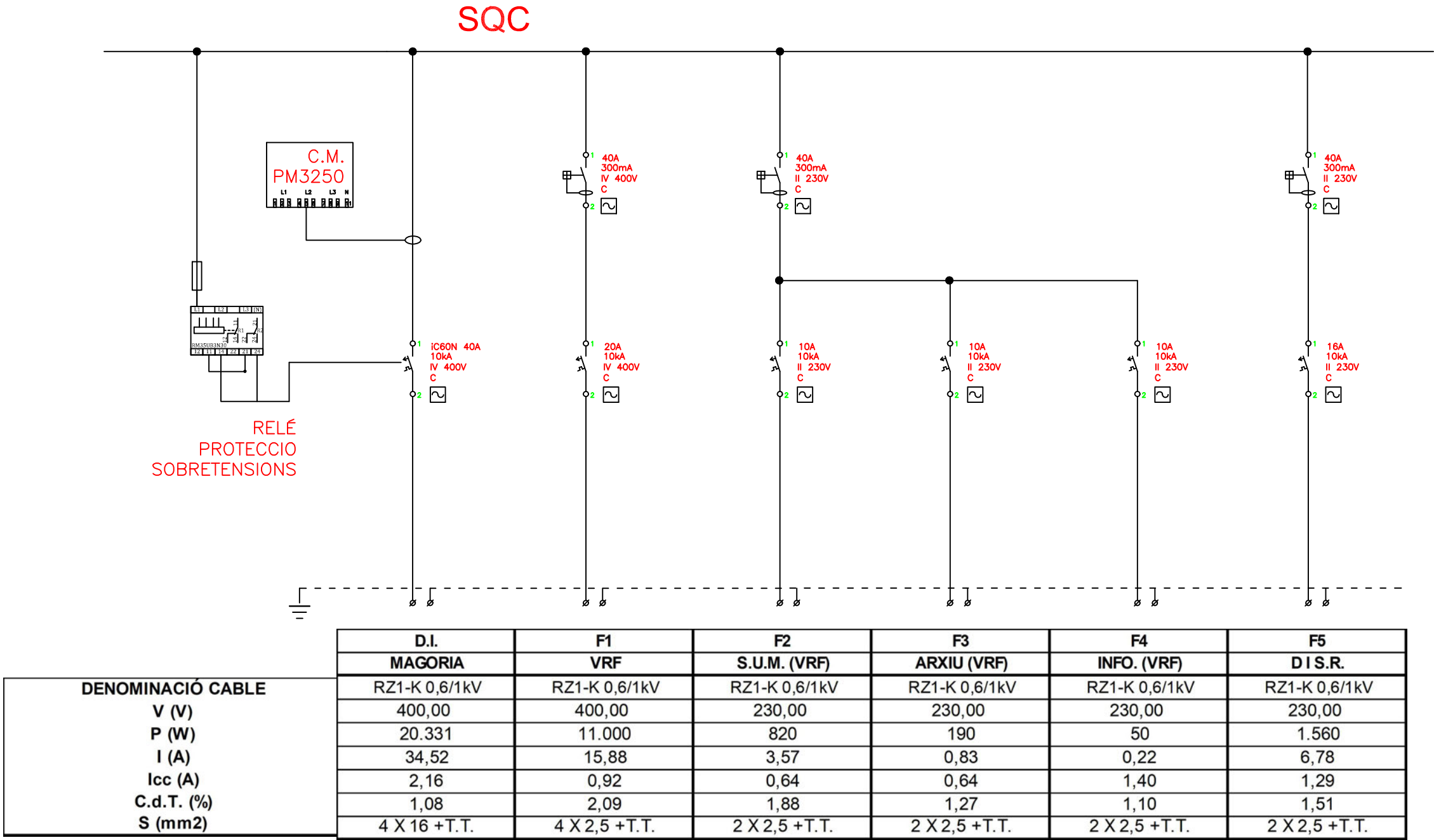


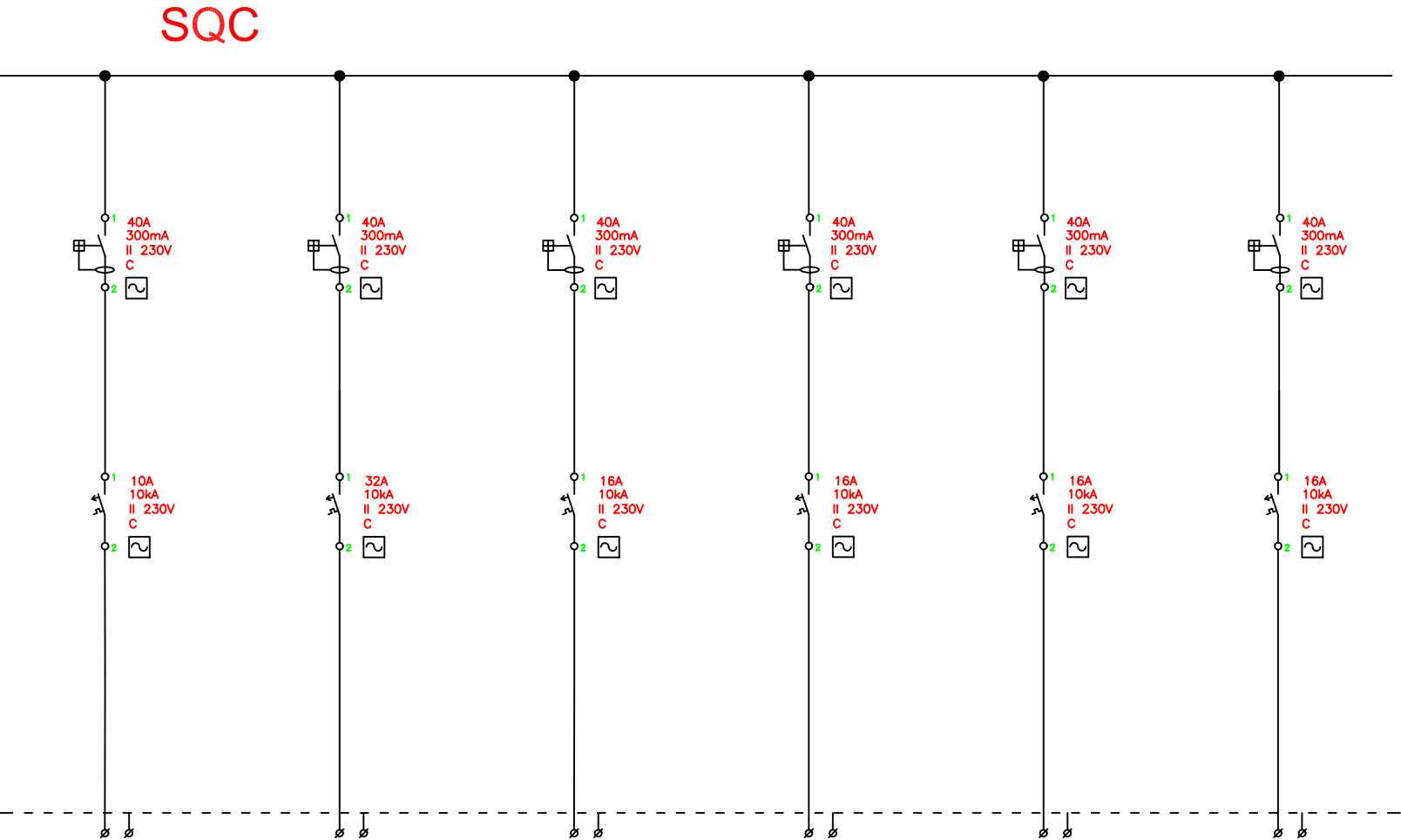


LLEGGENDA PROTECCIONS QUADRE ELÉCTRIC		
		INTERRUPTOR DIFERENCIAL
		INTERRUPTOR MAGNETOTERMIC
		INTERRUPTOR MAGNETOTERMIC REARMABLE
		INTERRUPTOR MAGNETOTERMIC SUPERINMUNITZAT
		CONTACTOR PER A MANIOBRES
		RELOTGE TEMPORITZADOR
		CENTRAL DE MESURA

NOTES GENERALS:

- Es deixarà un 20% d'espai previst per a qualsevol ampliació del quadre.
- Tots els contactors es governaran des de quadre de maniobra.
- S'interromprà el subministrament de corrent en les ventilacions, i climatització en cas de senyal d'alarma d'incendi.
- Els cables elèctrics seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.
- El poder de tall de tots els interruptors automàtics serà de 10KA.
- Tots els interruptors de caixa modelada es col·locaran en vertical.
- El neutre de tots els conductors estarà protegit.
- S'equilibraran les fases. S'aportaran els mesuraments corresponents com a part de la documentació de qualitat durant l'obra.





	F6	F7	F8	F9	F10	F11
	S.R.	TALLER (S.E.)	R1	R2	R3	R4
DENOMINACIÓ CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
V (V)	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00
P (W)	1.240	6.040	1.400	2.000	2.000	1.172
I (A)	5,39	26,26	6,09	8,70	8,70	5,10
Icc (A)	1,29	1,38	0,64	1,29	1,29	0,92
C.d.T. (%)	1,43	2,47	2,43	1,64	1,64	1,73
S (mm2)	2 X 2,5 +T.T.	2 X 6 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.

MANIOBRA

