PROJECTE

DE REMODELACIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DELS DESPATXOS DEL RECTORAT I GERÈNCIA EN L'EDIFICI HISTÒRIC DE LA UB A LA GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, 585 DE BARCELONA

MEMÒRIA

TITULAR:	Universitat de Barcelona
EMPLAÇAMENT:	Gran Via Corts Catalanes, 585
MUNICIPI:	08007, Barcelona
FACULTATIU:	Oscar Ribé Torijano
COL·LEGI/Nº:	Enginyers Industrials de Catalunya / 11.132
TEL.:	630 25 81 63
E-MAIL:	oscar.ribe@trp-serveisenginyeria.com

TRP – SERVEIS D'ENGINYERIA
C./ Mare de Déu del Coll 76, local 2, 08023 Barcelona
Telf. 666587334 // 630258163
eMail: jordi.carbonell – oscar.ribe
NIF: B70890660

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Manteniment
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Balmes, 21, 1er 2a
08007 Barcelona
Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 021 703
www.ub.edu

SIGNATURA DEL PROJECTE

Projecte de "remodelació del sistema de climatització dels despatxos del rectorat i gerència en l'Edifici Històric de la Universitat de Barcelona a la Gran Via de les Corts Catalanes, 585 de Barcelona"

Mitjançant aquest full de signatures es valida el contingut de tot el document, inclosos els plànols.

ARQUITECTE

(per ordre)

ENGINYERS

Andrés Lezcano Horno
Director
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Josep Ignasi Piñol i Sanjaume
Cap de la Unitat de Manteniment i Serveis Generals

Àngel Serra Blanch
Tècnic de la Unitat de Manteniment i Serveis Generals

PER LA UNIVERSITAT, com a facultat destinatària de l'actuació, donen conformitat al contingut del projecte

Eva Perelló Menasanch
Administradora de Centre del
Campus Plaça Universitat

Barcelona, 11 de juny de 2026

CONTINGUT:

1 DADES GENERALS 4

2 OBJECTE 5

3 TITULAR, REPRESENTANT i EMPLAÇAMENT 6

4 L'EDIFICI 7

5 ANTECEDENTS i INSTAL·LACIÓ ACTUAL 8

6 ABAST DE L'OBRA 10

7 SOLUCIÓ PROPOSADA 11

7.1 Determinació dels equips a instal·lar 13

7.2 Condicions de disseny 13

7.3 Mètode de càlcul CLTD 13

7.4 Resum dels equips proposats 14

7.5 Instal·lació elèctrica 14

7.6 Resum càlcul línies elèctriques 21

7.7 Sorolls i vibracions 22

7.8 Regulació i control 22

8 VERIFICACIONS I PROVES DE CONTROL DE LA INSTAL·LACIÓ 23

8.1 Proves 23

8.2 Ajust i equilibrat 24

8.3 Control automàtic 24

8.4 Eficiència energètica 25

9 OPERACIONS DE MANTENIMENT 26

10 TRACTAMENT DE RESIDUS 27

11 EXECUCIÓ DE L'OBRA 28

12 PRESSUPOST 30

13 ORDRE DE PRIORITAT ENTRE ELS DOCUMENTS BÀSICS 32

14 NORMATIVA i ALTRES REFERÈNCIES 33

15 CONCLUSIONS 34

- **Annex 1: Estudi bàsic de Seguretat i Salut**
- **Annex 2: Fitxes Tècniques**

- **DOC 2: Plànols**
- **DOC 3: Plec Condicions Tècniques**
- **DOC 4: Amidaments**
- **DOC 5: Pressupost**

1 DADES GENERALS

Projecte: de remodelació del sistema de climatització dels despatxos del rectorat i gerència en l'edifici històric de la UB a la Gran Via de les Corts Catalanes, 585 de Barcelona
Núm. Expedient:
Emplaçament: Gran Via de les Corts Catalanes, 585. 08007, Barcelona
Promotor: Universitat de Barcelona. NIF: Q0818001J
Projecte, autor i titulació: Òscar Ribé Torijano. Dr. Enginyer Industrial. COEIC: 11.132
Col·laboradors: Jordi Carbonell. Enginyer Industrial. COEIC: 8.669
Estudi bàsic de seguretat i salut, autor i titulació: Òscar Ribé Torijano. Dr. Enginyer Industrial. COEIC: 11.132
Pressupost total (PEC) previst per a l'actuació: **361.996,16 €**
Superfície actuació: **488 m^2**
Termini d'execució de l'obra: **4 mesos**
Classificació requerida al contractista: Grupo I. Instalaciones eléctricas / Subgrupo 6. Distribución en baja tensión. // Grupo J. Instalaciones mecánicas / Subgrupo 2. De ventilación, calefacción y climatización.
Classificació de l'obra: Codi CSV

2 OBJECTE

Els despatxos de la zona del rectorat i gerència de la UB a dia d'avui estan climatitzats a partir d'una bomba de calor que alimenta uns climatitzadors que, aquests, distribueixen l'aire als diferents espais. Atès que es disposa de cap sistema de regulació ni control individualitzat, es fa difícil poder assolir el nivell de confort necessari en tots els espais.

Des de la Universitat de Barcelona (UB) ens transmeten la necessitat de millorar el sistema de climatització d'aquests despatxos.

L'objecte del present document és el de descriure la solució utilitzada que permeti la remodelació del sistema de climatització i millori les condicions tèrmiques i de confort, maximitzant l'eficiència energètica de l'edifici. En concret se'ns demana:

- Refer la climatització dels espais que actualment es climatitzen amb 2 climatitzadors per mitjà de conductes.
- Producció per mitjà d'un sistema VRV amb recuperació, que es col·locarien en el lloc de la Energy-pack i unitats internes individuals per a cada espai, tipus mural, cassette,.... (el que millor s'adapti).
- Per a la ventilació, es substituirien els dos climatitzadors actuals per uns adients a les noves necessitats, aprofitant la xarxa de conductes.
- Condicionament dels espais segons les noves instal·lacions.

3 TITULAR, REPRESENTANT i EMPLAÇAMENT

Titular:

Nom o Raó Social:	Universitat de Barcelona
NIF:	Q0818001J
Adreça:	Gran Via de les Corts Catalanes, 585. 08007, Barcelona

Representant:

Nom:	Andrés Lezcano
Email contacte:	alezcano@ub.edu
Tf contacte:	
NIF:	

Redactor projecte:

Nom:	Òscar Ribé
Email contacte:	oscar.ribe@trp-serveisenginyeria.com
Tf contacte:	630258163
Col·legiat:	COEIC – 11.132

Emplaçament:

Gran Via de les Corts Catalanes, 585.
08007, Barcelona



4 L'EDIFICI

L'edifici històric de la Universitat de Barcelona és situat a la Gran Via de les Corts Catalanes, davant de la plaça de la Universitat, i fou declarat monument nacional historicoartístic el 26 de febrer del 1970. Durant gairebé un segle, ha estat la seu de la majoria de les facultats i escoles universitàries de la ciutat, dividides entre el pati de Lletres i el pati de Ciències, i actualment acull les facultats de Filologia i Comunicació i de Matemàtiques i Informàtica.

L'edifici s'ordena en dos cossos laterals, destinats als estudis científics, i un cos central on es troba el paranimf i el vestíbul central des d'on es ramifica i s'organitza l'espai mitjançant l'escala d'honor. Aquest es divideix en tres naus de vuit trams, i és cobert amb voltes d'aresta sustentades per pilars neoromànics amb capitells decorats amb els escuts de les províncies espanyoles.

Els claustres, centres articulats de cada una de les dues facultats, són organitzats en dos pisos porxats, i un tercer pis que crea una terrassa sense cobrir. Consten d'11 x 7 arcades, capitells de les quals, tots diferents són de gust medieval. El pati de Lletres, situat a l'ala esquerra (banda Llobregat, la que dona al carrer d'Aribau) de l'edifici, acollia a la planta baixa la Facultat de Dret i, al primer pis, el que s'anomenava Filosofia i Lletres (després dividida en Filosofia, Geografia i Història, Filologia, etc.) i també l'Escola d'Arquitectura. Al pati de Ciències, situat a l'ala dreta (banda Besòs, que dona al carrer de Balmes), hi havia les facultats de ciències experimentals (Biologia, Química, Física, etc.) a la planta baixa i la Facultat de Farmàcia a la primera planta.

Els despatxos de la zona del rectorat i gerència de la UB, on es realitzaran les modificacions del sistema de climatització, ocupen una superfície de:

Espai	Superficie (m^2)	
Despatx Cap gabinet rectorat 1	9,48	P1
Despatx Cap gabinet rectorat 2	9,48	
Secretàries gabinet del rectorat	28,54	
Sala reunions Emilio Vales	26,61	
Secretàries VR-Patrimoni i Activitats Culturals	17,15	
Despatx VR-Doctorat i Personal Investigador en Formació	18,23	
Despatx VR-Formació permanent i professional.	25,48	
Despatx VR-D'estudiants i participació	21,46	
Despatx VR-Política docent	21,36	
Secretaries VR's- Estudiants Participació i Política Docent	22,55	
Ateneu	60,51	Altell P1
Sala reunions gerència	60,4	
Sala xofer	35,81	
Sala de reunions recerca	16,32	
Secretàries VR's-Doctorat, emprenedoria i Recerca	33,98	
Despatx VR-de Doctorat i Personal Investigador en Formació	22,38	

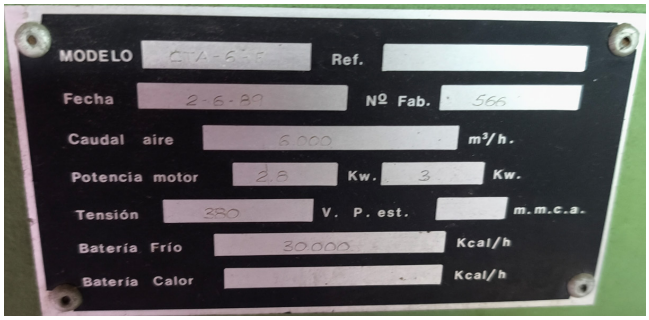
5 ANTECEDENTS i INSTAL·LACIÓ ACTUAL

Els despatxos de la zona del rectorat i gerència de la UB a dia d'avui estan climatitzats a partir d'una bomba de calor que alimenta uns climatitzadors que, aquests, distribueixen l'aire als diferents espais. Atès que es disposa de cap sistema de regulació ni control individualitzat, es fa difícil poder assolir el nivell de confort necessari en tots els espais.

La instal·lació de climatització està formada per 2 plantes refredadores, una d'elles a 4 tubs, estan, aquesta, fora de servei.



Aquests equips proporcionen aigua freda/calenta a diferents fancoils i 2 climatitzadors que, a part de dur la corresponent renovació d'aire, també permeten climatitzar els espais. Una sèrie de conductes distribueixen l'aire tractat als diferents espais.





A nivell de regulació i control, el sistema hidràulic disposa de vàlvules de 3 vies que permeten adaptar la temperatura de l'aigua a les necessitats. En canvi, a nivell d'aire, no es disposa de cap sistema de regulació i control, fet que comporta moltes discrepàncies a nivell de confort, per no poder ajustar, de forma individual, ni temperatures ni cabals.

A nivell de control, s'ha vist que hi ha una centraleta de Sauter que controlaria la producció i distribució però no sembla que estigui funcionant.

6 ABAST DE L'OBRA

COBERTA:

Pel que fa a la zona de la coberta, es desmuntarà l'actual EnergyPack, retirant també tot el cablejat elèctric i de control. A nivell hidràulic, es retiraran totes les canonades fins a les claus de pas o bé es tallaran, deixant una pletina cega.

S'aprofita per regularitzar tota la relliga, afegint els trams necessaris per a que no quedi cap espai buit. A més a més, per temes de seguretat, es col·locarà una barana a la part final on arriba la relliga.

A la zona de les golfes, es retiraran els climatitzadors actuals (els 2), retirant també tota la instal·lació hidràulica, elèctrica i de control associada.

PLANTES:

A les plantes, primer de tot es retiraran tots els fancoils i la seva part hidràulica, elèctrica i de control associada. A la canonada hidràulica que no es pugui retirar es col·locarà un tap, roscat o soldat, a fi d'evitar fuites d'aigua.

També es retiraran totes les bateries d'aigua que es troben en el conducte de ventilació per tal de minimitzar les pèrdues de càrrega que provoquen i que repercutirien en la nova instal·lació. Les canonades hidràuliques que quedin, també caldrà que duguin el seu tap. Una vegada retirada la bateria, caldrà refer el conducte d'aire.

A les plantes també es retiraran totes les xapes que ara serveixen per subjectar els elements de difusió, així com conductes de ventilació actualment en desús.

Els conductes circulars metàl·lics d'aire que baixen cap a les plantes, caldrà aïllar-los tèrmicament, a fi d'evitar condensacions. Aquests conductes aïllats, així com el nou que es posi per conduir les noves canonades frigorífiques, s'acabaran pintant de blanc.

Caldrà desmuntar i adaptar els calaixos, 2 en total, per on ara baixen les instal·lacions, a fi de poder muntar les canonades frigorífiques.

Una vegada acabada la instal·lació caldrà fer els repassos de pintura necessaris.

Intervenció en la instal·lació elèctrica creant les línies i conduccions per alimentar la nova maquinària. Així mateix es crea un quadre de climatització pels elements de coberta connectat a la sortida actual de 250A ja existent al quadre general. Pel que fa als nous fancoils es crea un nou quadre de protecció elèctrica i s'amplia un d'existent amb les proteccions corresponents als fancoils instal·lats.

7 SOLUCIÓ PROPOSADA

Aquest projecte pretén, entre d'altres coses:

- Refer la climatització dels espais que actualment es climatitzen amb 2 climatitzadors per mitjà de conductes.
- Producció per mitjà d'un sistema VRV amb recuperació, que es col·locarien en el lloc de la Energy-pack i unitats internes individuals per a cada espai, tipus mural, cassette,.... (el que millor s'adapti).
- Per a la ventilació, es substituirien els dos climatitzadors actuals per uns adients a les noves necessitats, aprofitant la xarxa de conductes.
- Condicionament dels espais segons les noves instal·lacions.
- Incorporació d'un sistema de regulació i control que pugi ser gestionat remotament.

Aquests canvis han de suposar una millora en el confort tèrmic dels usuaris, una millora en l'eficiència energètica del sistema.

A més a més, s'aprofitarà la intervenció per retirar totes aquelles instal·lacions obsoletes.

La nova instal·lació estarà formada per 2 bombes de calor VRV, amb recuperació de calor, de forma que es podran cobrir les necessitats de calor i fred simultànies.

Aquestes 2 bombes de calor es col·locaran a la coberta en l'espai que deixarà l'actual Energy-pack quan es retiri. S'aprofitarà, també, per col·locar trams de relliga en aquells espais on sigui necessari per poder realitzar un correcte manteniment.

De les bombes de calor sortirà una xarxa de canonades frigorífiques, degudament aïllades i protegides mecànicament, en els trams exteriors, que durant el refrigerant a una caixa de distribució per a que, des d'aquí, es distribueixi el refrigerant, fred o calent, a les diferents unitats interiors en funció de la demanda. El refrigerant utilitzat en aquests equips és l'R-410A.

Les unitats interiors seran de tipus conducte o mural segons calgui en cada espai i es disposarà d'un termòstat individual que permetrà adaptar l'equip a les necessitats de cadascun dels espais. El termòstat serà cablejat i el cable anirà protegit amb canaleta o tub circular segons l'espai que es tracti.

A les unitats que no la duguin incorporada, caldrà instal·lar una bomba de condensats amb un nivell sonor per sota dels 21 dBA.

En els espais on s'instal·lin equips de conductes, s'aprofitarà per fer la xarxa de distribució nova, amb panell de fibra de vidre i difusors rotacionals, a fi de millorar el grau de confort.

Pel que fa a la ventilació, es substitueixen els dos climatitzadors existents que ara servien per renovar l'aire i climatitzar, per 2 unitats de tractament d'aire, amb recuperació de calor i bateria d'expansió directa de post-tractament de l'aire, que anirà alimentada per una bomba de calor. Aquests equips es connectaran directament a la xarxa de conductes actual, permetent la correcta renovació d'aire.

Com s'indica, els equips incorporen bateries d'expansió directa a fi de poder dur l'aire en condicions més favorables per poder ser introduït dins les sales. Es té una bomba de calor per a cada recuperador de calor. El refrigerant utilitzat per aquests equips serà l'R-32. Les unitats exteriors es connecten a la bateria d'expansió directa mitjançant un equip DX control.

Incorporen un recuperador de calor de tipus rotatiu entàlpic, que permet recuperar tant calor sensible com latent, permet minimitzar la càrrega de ventilació de les unitats interiors.

Els equips duran el seu propi control, podent ajustar paràmetres com la temperatura, qualitat d'aire, ... i es podran integrar al sistema de control central. En la fitxa tècnica de l'equip es troben els punts de control considerats.

Les bombes de calor es col·locaran també en coberta, la unitat VRV a la zona on es retira l'actual EnergyPack i les 2 dels recuperadors de calor, en l'espai entre les 2 golfes.

L'aire de ventilació es durà fins al retorn o el més possible al retorn de les unitats interiors, incorporant comportes de regulació per una correcta distribució dels cabals. L'extracció es farà per les reixes existents de retorn d'aire.

A nivell de regulació i control, cada sala disposarà d'un termòstat individual per poder ajustar la temperatura i cabal d'aire i, tots els equips estaran preparats per poder ser gestionats per un sistema de control centralitzat des del que es podran assignar consignes, i per tant els usuaris sols podran manipular en un rang les temperatures, ..., també es podran programar horaris i visualitzar el funcionament i alarmes que puguin haver.

El sistema de ventilació haurà d'anar connectat a l'alarma d'incendis per tal que, en que d'alarma de foc, s'aturin tots els equips, evitant introduir aire nou dins l'edifici.

Obra civil associada: La part d'obra civil que es podrà contemplar serà per a la realització de passos, desmuntatge de fals sostres i tornar-los a muntar.

7.1 Determinació dels equips a instal·lar

Per determinar la potència tèrmica a instal·lar, així com l'aire de renovació a tractar, el primer pas serà fer un càlcul de les necessitats tèrmiques en base a les condicions esmentades anteriorment.

7.2 Condicions de disseny

Per a la determinació de les càrregues tèrmiques dels diferents espais a climatitzar partirem de les següents dades de disseny:

- **BARCELONA:** Altitud: 95 msnm

	Cond. Exteriors		Cond. Interiors	
	T(ºC)	HR(%)	T(ºC)	HR(%)
Estiu	33	68	24	50-60
Hivern	2	80	21	30-40

Els nivells de ventilació que s'han considerat són els que indica el RITE per al tipus d'activitat que es desenvolupa: espais amb ocupació permanent (per exemple, despatxos) IDA-2 (45 m^3/h/p).

7.3 Mètode de càlcul CLTD

Com a sistema de càlcul de càrregues tèrmiques es fa servir el mètode d'ASHRAE anomenat CLTD (Cooling Load Temperature Difference).

Aquest mètode té en compte les inèrcies tèrmiques dels diferents paraments i permet determinar l'evolució de la demanda hora a hora de cada dia representatiu de cada mes, això permet optimitzar la dimensió dels equips de producció, en considerà el màxim real de la demanda en cada moment i no la suma de màxims de cada càrrega per separat.

S'ha fet servit com a eina de càlcul el programa CAR_TER desenvolupat pel CERC de la UPC.

7.4 Resum dels equips proposats

- Unitats interiors:

RELACIÓ EQUIPS - UNITATS INTERIORS												
Local	Num.	Zona	Model	Quant.	Pfrig (kW)	Pcal (kW)	Cabal màx (m^3/h)	Pot. Sonora (dbA)	Pdisp (Pa)	Tipus	Mides (mm)	Pes (kg)
Despatx Cap gabinet rectorat 1	1.1	1	PKFY-P20VLM-E	1	2,20	2,20	354	36	-	VRV-Mural	295x815x225	10
Despatx Cap gabinet rectorat 2	1.2	1	PKFY-P20VLM-E	1	2,20	2,20	354	36	-	VRV-Mural	295x815x225	10
Secretàries gabinet del rectorat	1.3	1	PKFY-P40VLM-E	1	4,50	5,00	690	41	-	VRV-Mural	295x898x249	10
Sala reunions Emilio Vales	1.4	1	PKFY-P20VLM-E	2	2,20	2,20	354	36	-	VRV-Mural	295x815x225	10
Secretàries VR-Patrimoni i Activitats Culturals	1.5	1	PKFY-P32VLM-E	1	3,60	3,60	660	41	-	VRV-Mural	295x898x249	13
Despatx VR-Doctorat i Personal Investigador en Formació	1.6	1	PKFY-P32VLM-E	1	3,60	3,60	660	41	-	VRV-Mural	295x898x249	13
Despatx VR-Formació permanent i professional.	1.7	1	PKFY-P32VLM-E	1	3,60	3,60	660	41	-	VRV-Mural	295x898x249	13
Despatx VR-D'estudiants i participació	1.8	2	PKFY-P32VLM-E	1	3,60	3,60	660	41	-	VRV-Mural	295x898x249	13
Despatx VR-Política docent	1.9	2	PKFY-P32VLM-E	1	3,60	3,60	660	41	-	VRV-Mural	295x898x249	13
Secretaries VR's- Estudiants Participació i Política Docent	1.10	2	PKFY-P32VLM-E	1	3,60	3,60	660	41	-	VRV-Mural	295x898x249	13
Ateneu	2.1	1	PLFY-P25VFM-E1	3	2,80	3,2	540	33	-	Cassette	245x570x570	17
Sala reunions gerència	2.2	1	PLFY-P25VFM-E1	3	2,80	3,2	540	33	-	Cassette	245x570x570	17
Sala xofer	2.3	1	PKFY-P20VLM-E	1	2,20	2,20	354	36	-	VRV-Mural	295x815x225	10
Sala de reunions recerca	2.4	2	PEFY-M50VMA	1	5,60	6,3	1500	35	150	Conductes	250x1100x732	30
Secretàries VR's-Doctorat, emprenedoria i Recerca	2.5	2	PEFY-M32VMA-A1	1	3,60	4,00	750	30	150	Conductes	250x700x732	21
Despatx VR-de Doctorat i Personal Investigador en Formació	2.6	2	PEFY-M32VMA-A1	1	3,60	4,00	750	30	150	Conductes	250x700x732	21

- Unitats de producció:

RELACIÓ EQUIPS - UNITATS EXTERIORS											
Associació	Codi Uext	Quant.	Model	Pfrig (kW)	Pcal (kW)	Consum (kW)	SEER/SCOP	Pot. Sonora (dbA)	Refrigerant	PreCàrrega (kg)	Mides (mm)	Pes (kg)
Climatització	UE-VRV	1	PURY-P800YSNW-A2	85,0	95,0	35,3	5,72/3,51	86/91	R-410A	16	2480x1858x740	538
Ventilació	UE-RdC	2	PUZ-ZM100YDA	9,5	11,2	2,2	7,4/4,3	61	R-32	3,6	870x1100x460	114

- Unitats de ventilació:

RELACIÓ EQUIPS - VENTILACIÓ											
Espai	Codi	Num.	Model	Pfrig (kW)	Cabal (m^3/h)	Pdisp (Pa)	Pot. Sonora (dbA)	Efic. Recup. (%)	Tensió (V)	Consum (kW)	Mides (mm)	Pes (kg)
Recuperador de Calor Zona 1	RdC1	1	GC 6.0 H 1791 RER	7	1500	250	78,00	75,3	230 V	0,9	1000x1149x1946	223
Recuperador de Calor Zona 2	RdC2	1	GC 6.0 H 1791 RER	7	1500	250	78,00	75,3	230 V	0,9	1000x1149x1946	223

7.5 Instal·lació elèctrica

- ***Quadres de comandament i protecció***

La seva instal·lació i característiques seguirà les indicacions del RBT, segons ITC-BT17.

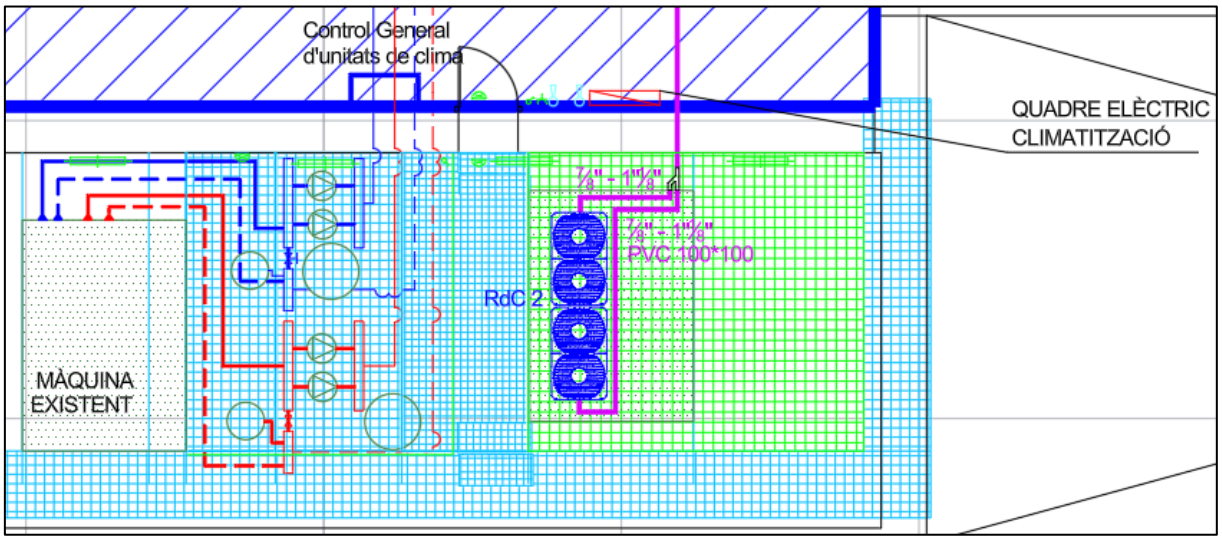
Planta coberta i planta primera

A coberta, es crea un quadre de climatització per alimentar i protegir les noves unitats de clima. Aquesta quadre anirà alimentat aprofitant la línia de l'Energy Pack. El quadre es col·locarà al costat de l'existent. En aquest quadre també es col·locaran una sèrie de contactors que, en que hi hagi una senyal d'alarma d'incendi, traurà la tensió als climatitzadors. Cal llavors, comunicar la senyal de la central d'incendis amb aquests contactors i també al nou sistema de control per també poder aturar els equips de climatització.

Per als equips interiors, pels d'una planta s'aprofitarà el quadre existents afegint la línia corresponent i per l'altra plata es crearà un nou quadre.

Els quadres s'ajustaran a les normes UNE 20.451 i UNE-EN 60.493-3 amb grau de protecció mínim IP30 segons UNE 20.324 i IK07 segons UNE-EN 50.120.

La distribució es farà per les zones comunes de circulació de planta.



Descripció quadres:

	QUADRE CLIMA COBERTA	QUANT.	POLS
SEC	250 A	1	IV
ID	80 A – 300 mA	1	IV
ID	40 A – 300 mA	2	IV
ID	40 A - 30 mA	4	II
IM	80 A	1	IV
IM	10 A	2	IV
IM	10 A	3	II
IM	16 A	1	II
	QUADRE FANCOIL ZONA 1		
IGA	20 A	1	II
ID	40 A - 30 mA	3	II
IM	10 A	3	II
	QUADRE EH.P1.Q1.4		
IGA	EXISTENT		
ID	40 A - 30 mA	2	II
IM	10 A	2	II

- ***Instal·lacions receptores, sistemes d'instal·lació***

Seguiran l'indicat en RBT- ITCBT19, pel que fa a les prescripcions de caràcter general i a RBT-ITCBT20 per als sistemes d'instal·lació.

Estaran formades per conductors de coure rígids o flexibles, aïllats del tipus RZ1-K 0,6/1 kV i ÉS07Z1-K 750 V i protegits mitjançant tub o safata si l'estesa és superficial, o en tub flexible si van encastats.

Tant el cablejat com els conductors compliran amb les especificacions indicades al REBT pel que fa a no propagació de la flama, baixa emissió de fums i lliures d'halògens per a locals de pública concurrència.

Tots els entroncaments seran realitzats a l'interior de caixes, amb els adequats borns de connexió, estant expressament prohibit realitzar entroncaments per recargolament de cables sobre ells mateixos.

Les línies d'alimentació es canalitzen amb safates de xapa posades a terra i tubs de plàstic que discorren per les zones de circulació i cambres tècniques.

Proteccions:

Seguiran les indicacions del RBT i segons ITC BT 22/23/24, pel que fa a instal·lacions de protecció contra sobreintensitats, sobretensions i contactes indirectes, respectivament.

Cada derivació haurà de tenir un magnetotèrmic amb protecció enfront de sobreintensitats i curtcircuits.

Enfront dels contactes directes es prendran les mesures necessàries per a evitar que les parts actives siguin accessibles al públic, segons la Instrucció ITC BT-028.

El recobriment de les parts actives serà tal que limiti el possible corrent de contacte a un valor d'un mil amper.

Els contactes indirectes s'evitaran mitjançant interruptors diferencials d'alta sensibilitat que desconnectin la instal·lació quan es produeixi una tensió indirecta major o igual que 24 volts.

- ***Comptatge d'energia***

Es disposarà d'un comptador de consum elèctric, tipus PM d'Schneider o similar, al quadre de clima de coberta, mesurant el consum de la producció de les bombes de calor i el consum dels recuperadors. El comptador serà d'energia trifàsica de mesura indirecta amb comunicació ModBus/RS-485/M-Bus.

Addicionalment, el comptador s'integrarà en el sistema de regulació i control mitjançant el corresponent bus de comunicació.

- ***Posada a terra***

Es podrà utilitzar la presa de terra de l'edifici sempre que qualsevol massa no pugui donar tensions de contacte superiors a 24 volts. Es comprovarà que la resistència de

posada a terra no sigui superior a 20 ohms i, en cas contrari, s'efectuarà una nova presa de terra d' acord amb l' anterior i en general amb la Instrucció BT 018 i el RBT.

Segons l'anterior, la sensibilitat en ampers dels interruptors diferencials que protegeixen la instal·lació contra contactes indirectes serà menor de: I = 24 volts / 40 ohms = 0,6 ampers. Usem diferencials de 30 i 300 mA. Segons mesuraments: 2,0 ohms.

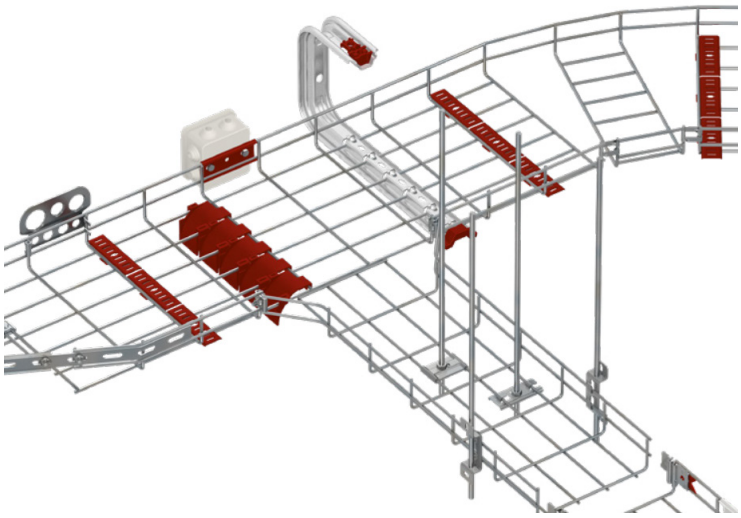
Es donarà continuïtat a tots els elements metàl·lics tal com safates de distribució, bancades i quadres elèctrics.

- ***Distribució***

S'instal·len noves safates de les dimensions indicades en la documentació gràfica, que seguiran el traçat de les safates existents.

Les safates seran del tipus metàl·liques, tipus Rejiband, en els recorreguts interiors i plàstiques, que vagin per l'exterior.

Les de tipus metàl·lic disposaran de continuïtat elèctrica. Les safates exteriors disposaran de tapa protectora.



Com ja s'ha esmentat anteriorment, l'alimentació es farà per les zones comunes de distribució de cada planta per les safates. Els trams finals de la derivació a cada unitat mural es farà amb canaleta que també incorporarà la línia frigorífica.

Totes les safates noves que es col·loquin disposaran d'un sobredimensionat del 50%.

- ***Criteris de càlcul***

El Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) exigeix que les seccions d'un conductor es calculin per:

- Escalfament
- Caiguda de tensió

Una vegada calculades per ambdós conceptes, es tria la major que troba resultat.

En el nostre cas es calcula la secció per tres mètodes. En primer lloc, per caiguda de tensió, emprant per a això el mètode dels moments elèctrics. A l'aplicar-lo, es prenen com valors màxims permesos de caiguda de tensió el 3% per a enllumenat i el 5% per a força. En segon lloc, també per caiguda de tensió, però tenint en compte, en aquesta ocasió, la màxima caiguda permesa per al tram estudiat. En tercer i últim lloc, per escalfament. Es tria d'igual manera la secció major resultant.

- ***Càlcul de la secció per escalfament***

Consisteix a trobar la intensitat de corrent que circula per la línia, utilitzant les següents expressions.

- Distribució monofàsica:

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

Sent:

V = Tensió (V)

P = Potència (W)

I = Intensitat de corrent (A)

Cos fi = Factor de potència

- Distribució trifàsica:

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

Sent:

V= Tensió entre fils actius.

Una vegada trobat el corrent, i segons el tipus d'instal·lació (canalització i conductor), s'obté la secció del conductor a través de taules del REBT, segons les instruccions corresponents.

- ***Càlcul de la secció per caiguda de tensió***

El mètode utilitzat és el dels moments elèctrics. Tenint en compte que la topologia de la instal·lació és en arbre, es tracta de calcular la longitud virtual de cada tram d'arbre, i obtenir la secció resultant per a la caiguda de tensió permesa des d' aquest tram, que s'anirà reduint conforme s'avança en la instal·lació. S'utilitzen les següents expressions.

- Distribució monofàsica:

$$S = \frac{2 \cdot \sigma}{K \cdot i \cdot Un}, \text{ amb } \sigma = Li \cdot Pi$$

Sent:

S = Secció del cable (mm^2)

σ = Longitud virtual (m)

i = Caiguda de tensió (V)

K = Conductivitat (Ohm/m)

Li = Longitud des del tram fins al receptor (m)

Pi = Potència consumida pel receptor (W)

Un = Tensió nominal fase – neutre (V)

- Distribució trifàsica:

$$S = \frac{\sigma}{K \cdot i \cdot Un}, \text{ amb } \sigma = Li \cdot Pi$$

Sent:

Un= Tensió nominal de línia (V)

- ***Sistemes de protecció de línies***

Els conductes i derivacions individuals estan protegits per fusibles d'acord amb el REBT i les normes de la companyia subministradora.

En els quadres de distribució s'instal·la els oportuns interruptors automàtics i magnetotèrmics de limitació de potència i diferencials.

Totes les línies estan protegides contra possibles fallades de corrents de curtcircuit i de corrents de defecte. A aquesta fi s'utilitzen interruptors automàtics de limitació de corrent de curtcircuit i interruptors diferencials. Utilitzant-se elements amb poder de tall de ruptura de 5 kA per a intensitats nominals inferiors o iguals a 32 A i de 15 kA per a intensitats majors.

La corba de tall serà del tipus H per als circuits d'enllumenat i del tipus G per als de força motriu.

La sensibilitat dels diferencials serà de 30 mA per a enllumenat i usos assimilables a domèstics, i de 300 mA per a força motriu.

D'acord amb les disposicions del REBT, si hi hagués dos interruptors diferencials muntats en sèrie, l'interruptor més allunyat del punt de consum estarà equipat amb un dispositiu de retard en el tall.

- ***Protecció contra contactes directes***

S'empren materials adequats, amb recobriments adequats aïllants, que conservin les seves propietats temporalment.

Les parts actives de la instal·lació, s'allunyaran prou del contacte fortuït amb qualsevol persona. Es cuidaran les distàncies de seguretat en els volums de protecció en zones humides i serveis.

- ***Protecció contra contactes indirectes***

Es realitzen mitjançant la posta a terra de les masses, associades a un dispositiu de tall, sensible a la intensitat de defecte.

Com dispositiu de tall i protecció s'instal·len interruptors diferencials, és a dir, dispositius que provoquen l'obertura automàtica de la instal·lació defectuosa en el cas de produir-se un defecte a terra.

La sensibilitat de cada interruptor diferencial es reflecteix a l'esquema de principi de la instal·lació.

- ***Protecció contra sobre intensitats***

S' instal·len a l'origen de cada circuit interruptors automàtics de tall omnipolar, amb corba tèrmica de tall i degudament calibrats.

- ***Circuit de posada a terra***

La instal·lació del circuit de posada a terra s'adapta en tot a la instrucció ITC BT 18. El valor màxim de terra serà de 37 ohms, no acceptant-se valors superiors als quals puguin originar tensions de defecte superiors a 24 V, tenint en compte que la sensibilitat més desfavorable dels interruptors diferencials serà de 300 mA.

7.6 Resum càlcul línies elèctriques

REF: 25022
PROYECTO: CLIMA UB
EMPLAZAMIENTO: Gran Via de les Corts Catalanes, 585

Fórmulas corriente trifásica

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

Fórmulas corriente monofásica

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

donde:

I = Intensidad de corriente (A)

W = Poténcia (W)
L = Longitud de línea (m)
U = Tensión de suministro (V)
s = Sección de fase (mm²)
K = Conductividad, 56 para Cu.
cos y = Factor de poténcia.

Fórmulas para el cálculo de Icc ICC = intensidad de c.c.

c = factor de tensión (1,05 en c.c.max.)
m = factor de carga en vacio (1,05)

$$I_{CC} = \frac{c \cdot m \cdot U_0}{\sqrt{\sum R^2 + \sum X^2}}$$

U0 = tensión entre fases i neutro (V)
R = resistència de c.c. (mOh)
donde: X = reactància de c.c. (mOh)
ro = resistividad del conductor (Oh mm2/m)
L = longitud del conductor (m)

$$R = \rho \cdot 10^3 \frac{L}{n_C \cdot S_C}$$

nC = nº de conductores

$$X = \lambda \frac{L}{n_C}$$

SC = sección del conductor (mm2)
l = reactància del conductor (Oh mm2/m)

coef receptor segons Imax de fabricant

Ident.	Descripción	Potencia (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potencia Cálculo (kW)	Tensión (V)	Factor de potencia	Intens. (A)	Intens. protección	regulación propuesta protección	Long. (m)	Sección fase (mm)	Composición cableado	Caída de tensión parcial	Caída de tensión %parcial	Caída de tensión %total	Caract. conduct. Tipus	Caract. conduct. Tensió aill.	Caract. conduct. Material	Conducción Bandeja /Tubo	Conducción Ø Ext. (mm)	Conduc. neutro (mm)	Conduc. protec. (mm)	Icc max (kA)	Z acumul. (mohm)	R acumul. (mohm)
X	**SUBQUADRE CLIMA**																									
L.G.	Linea Alimentació de Quadre Coberta	51,17	1,00	1,00	51,17	400	0,95	77,75	160,00	160,00	4	95	4x95+35	0,10	0,02	0,02	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Bandeja/Tubo	Ø75	50	35	44,04	5,76	5,76
1	UNITAT EXTERIOR PURY	40,54	1,15	1,0	46,62	400	0,95	70,84	80	80	9	25	5x25	0,75	0,19	0,21	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Bandeja/Tubo	Ø40	25	25	22,09	11,48	11,48
2	UNITAT EXTERIOR PUZ 1	2,67	1,98	1,0	5,28	400	0,95	8,02	10	10	10	2,5	5x2,5	0,94	0,24	0,26	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Bandeja/Tubo	Ø20	2,5	2,5	3,29	77,00	77,00
3	UNITAT EXTERIOR PUZ 2	2,67	1,98	1,0	5,28	400	0,95	8,02	10	10	45	2,5	5x2,5	4,24	1,06	1,08	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Bandeja/Tubo	Ø20	2,5	2,5	0,77	329,00	329,00
4	RECUPERADOR DE CALOR 1	0,90	1,00	1,0	0,90	230	0,95	4,12	10	10	18	2,5	3x2,5	1,01	0,44	0,46	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Bandeja/Tubo	Ø20	2,5	2,5	0,94	269,20	134,60
5	RECUPERADOR DE CALOR 2	0,90	1,00	1,0	0,90	230	0,95	4,12	10	10	68	2,5	3x2,5	3,80	1,65	1,68	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Bandeja/Tubo	Ø20	2,5	2,5	0,26	989,20	494,60
6	ENDOLL 1	2,00	1,00	1,0	2,00	230	0,95	9,15	16	16	2	2,5	3x2,5	0,25	0,11	0,13	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Bandeja/Tubo	Ø20	2,5	2,5	6,54	38,80	19,40
7	CONTROL	0,50	1,00	1,0	0,50	230	0,95	2,29	10	10	7	1,5	3x1,5	0,36	0,16	0,18	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Bandeja/Tubo	Ø16	1,5	1,5	1,42	178,00	89,00
8	BC CONTROL 1-2	1,00	1,00	1,0	1,00	230	0,95	4,58	10	10	70	2,5	3x2,5	4,35	1,89	1,91	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Bandeja/Tubo	Ø20	2,5	2,5	0,25	1018,00	509,00
	SubTotal	**51,17 kW**																								
	Simultaneidad	1,00																								
	Poténcia resultante	**51,17 kW**																								

Ident.	Descripción	Potencia (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potencia Cálculo (kW)	Tensión (V)	Factor de poténcia	Intens. (A)	Intens. protección	regulación propuesta protección	Long. (m)	Sección fase (mm)	Composición cableado	Caída de tensión parcial	Caída de tensión %parcial	Caída de tensión %total	Caract. conduct. Tipus	Caract. conduct. Tensió aill.	Caract. conduct. Material	Conducción Bandeja /Tubo	Conducción Ø Ext. (mm)	Conduc. neutro (mm)	Conduc. protec. (mm)	Icc max (kA)	Z acumul. (mohm)	R acumul. (mohm)
X	**SUBQUADRE FANCOILS ZONA 1**																									
L.G.	Linea Alimentación	0,38	1,00	1,00	0,38	230	0,95	1,74	20,00	20,00	2	4	3x4	0,03	0,01	0,01	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Bandeja/Tubo	Ø20	4	4	9,06	28,00	14,00
1	UNITATS INTERIORS 1.1 - 1.2 - 1.3 - 1.4	0,12	1,10	1,0	0,13	230	0,95	0,60	10	10	20	2,5	3x2,5	0,16	0,07	0,10	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Bandeja/Tubo	Ø20	2,5	2,5	0,85	298,00	149,00
2	UNITATS INTERIORS 1.5 - 1.6 - 1.7	0,12	1,00	1,0	0,12	230	0,95	0,55	10	10	16	2,5	3x2,5	0,12	0,05	0,08	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Bandeja/Tubo	Ø20	2,5	2,5	1,05	240,40	120,20
3	UNITATS INTERIORS 2.1 - 2.2 - 2.3	0,14	1,00	1,0	0,14	230	0,95	0,64	10	10	23	2,5	3x2,5	0,20	0,09	0,11	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Bandeja/Tubo	Ø20	2,5	2,5	0,74	341,20	170,60
	SubTotal	**0,38 kW**																								
	Simultaneidad	1,00																								
	Poténcia resultante	**0,38 kW**																								

Ident.	Descripción	Potencia (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potencia Cálculo (kW)	Tensión (V)	Factor de poténcia	Intens. (A)	Intens. protección	regulación propuesta protección	Long. (m)	Sección fase (mm)	Composición cableado	Caída de tensión parcial	Caída de tensión %parcial	Caída de tensión %total	Caract. conduct. Tipus	Caract. conduct. Tensió aill.	Caract. conduct. Material	Conducción Bandeja /Tubo	Conducción Ø Ext. (mm)	Conduc. neutro (mm)	Conduc. protec. (mm)	Icc max (kA)	Z acumul. (mohm)	R acumul. (mohm)
X	**SUBQUADRE FANCOILS ZONA 2**																									
L.G.	Linea Alimentació	0,37	1,00	1,00	0,37	230	0,95	1,69	20,00	20,00	38	4	3x4	0,55	0,24	0,24	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tubo	Ø20	4	4	0,72	352,00	176,00
1	UNITATS INTERIORS 1.8 - 1.9 - 1.10	0,12	1,00	1,0	0,12	230	0,95	0,55	10	10	20	2,5	3x2,5	0,15	0,06	0,09	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Bandeja/Tubo	Ø20	2,5	2,5	0,85	298,00	149,00
2	UNITATS INTERIORS 2.4 - 2.5 - 2.6	0,25	1,00	1,0	0,25	230	0,95	1,14	10	10	23	2,5	3x2,5	0,36	0,16	0,18	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Bandeja/Tubo	Ø20	2,5	2,5	0,74	341,20	170,60
	SubTotal	**0,37 kW**																								
	Simultaneidad	1,00																								
	Poténcia resultante	**0,37 kW**																								

TRP – SERVEIS D'ENGINYERIA
C./ Mare de Déu del Coll 76, local 2. 08023 Barcelona
Telf. 666587334 // 630258163
eMail: jordi.carbonell – oscar.ribe
NIF: B70890660

7.7 Sorolls i vibracions

Per tal de reduir al màxim la transmissió de sorolls externs cap a tercers, les unitats de producció disposaran de sistemes de màxima reducció del so (aïllament acústic dels compressors, ventiladors de baix nivell sonor, ...).

Addicionalment, tant els recuperadors de calor com la bomba de calor, es recolzaran sobre silent-blocks que minimitzin l'impacte acústic a tercers i impedeixin la transmissió de vibracions.

7.8 Regulació i control

A part de la pròpia regulació que incorpora cada unitat interior, s'incorporarà un sistema de gestió i control centralitzat que permet, entre d'altres, establir els horaris de funcionament, controlar i assignar temperatures de consigna, verificar estats de funcionament dels diferents equips i controlar.

El sistema de control centralitzat disposarà d'un entorn WEB per poder accedir-hi de forma remota a través de la xarxa LAN, incorporant un router amb SIM.

El sistema de ventilació també disposa del seu propi control, que s'integrarà al sistema centralitzat, permetent regular el funcionament segons diversos tipus de consigna. La seva regulació haurà d'incorporar un sistema de free-cooling i el cabal de ventilació serà fixat a la posta en marxa.

Tant el sistema de ventilació com el de climatització hauran d'anar connectats a la centraleta d'alarma d'incendis per tal que, en cas d'alarma de foc, s'aturin tots els equips, evitant que s'entri aire nou. S'ampliarà el sistema actual de contra incendis (centraleta Notifier ID3000) per poder donar aquest senyal d'aturada.

8 VERIFICACIONS I PROVES DE CONTROL DE LA INSTAL·LACIÓ

8.1 Proves

- ***Equips***

Es prendrà nota de les dades de funcionament dels equips i aparells, que passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. Es registraran les dades nominals de funcionament que figurin al projecte o memòria tècnica i les dades reals de funcionament.

- ***Proves d'estanquitat de les xarxes de canonades frigorífiques***

La IT 2.2.3 estableix que tots els circuits frigorífics de les instal·lacions realitzades a obra seran sotmesos a les proves especificades a la normativa vigent. Es tracta, per tant, de complir les exigències en matèria de proves de canonades establertes a la Instrucció IF-09 del Reglament de Seguretat per a Instal·lacions Frigorífiques.

  - Totes les canonades de les instal·lacions de climatització amb equips partits, on l'instal·lador hagi de conformar el circuit frigorífic, hauran de ser sotmeses a una prova d'estanquitat in situ.
  - La prova d'estanquitat consisteix a sotmetre a les canonades d'interconnexió a una pressió entre 1,1 de la pressió màxima de servei (PS) i la pressió màxima de servei, segons s'indica a la taula 2 del IF-06 del RSIF.
  - La prova d'estanquitat es fa generalment amb nitrogen, però es poden utilitzar altres tècniques depenent de les condicions de producció, per exemple, buit, gasos traçadors, etc. El mètode utilitzat serà supervisat per l'instal·lador frigorista.
  - Quan s'afegeixen substàncies traçadores al gas inert, aquestes no han de ser perilloses ni perjudicials per al medi ambient. En cap cas no podran ser emprades substàncies organohalogenades.

- ***Proves finals***

  - Les proves d'estanquitat finalitzen amb èxit quan es comprovi que la xarxa hagi suportat perfectament la prova de pressió sense deformacions ni fuites.
  - En finalitzar:
  - Es redueix la pressió.
  - Es connecten els equips.
  - Es prepara la instal·lació per a la posada en marxa.

- ***Proves de recepció de xarxa de conductes d'aire.***
  - La neteja interior de les xarxes de conductes d'aire s'efectuarà una vegada s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals i de muntar els element d'acabat.
  - En les xarxes de conductes es complirà amb les condicions que prescriu la norma UNE 100012.
  - Abans de que una xarxa de conductes es faci inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o per el tancament dels sostres, es realitzaran les proves de resistència mecànica i de estanquitat per establir si s'ajusten al servei requerit.
  - Per a la realització de les proves, les apertures del conductes on aniran connectat els aparells de difusió d'aire, han de quedar rígidament tancades i quedar perfectament segellades.

8.2 Ajust i equilibrat

- ***Generalitats***

1. Les instal·lacions tèrmiques han de ser ajustades als valors de les prestacions que figurin en el projecte o memòria tècnica, dins dels marges admissibles de tolerància.

2. L'empresa instal·ladora haurà de presentar un informe final de les proves efectuades que contingui les condicions de funcionament dels equips i aparells.

8.3 Control automàtic

A efectes del control automàtic:

1. S'ajustaran els paràmetres del sistema de control automàtic als valors de disseny especificats al projecte o memòria tècnica i es comprovarà el funcionament dels components que configuren el sistema de control.

2. Per això, s'establiran els criteris de seguiment basats en la pròpia estructura del sistema, segons els nivells del procés següents: nivell d'unitats de camp, nivell de procés, nivell de comunicacions, nivell de gestió i telegestió.

3. Els nivells de procés seran verificats per constatar la seva adaptació a l'aplicació, d'acord amb la base de dades especificades al projecte o memòria tècnica. Són vàlids a aquests efectes els protocols establerts a la norma UNE-EN-ISO 16484-3.

4. Quan la instal·lació disposi d'un sistema de control, comandament i gestió o telegestió basat en la tecnologia de la informació, el manteniment i l'actualització de les versions dels programes haurà de ser realitzat per personal qualificat o pel mateix subministrador dels programes.

8.4 Eficiència energètica

L'empresa instal·ladora realitzarà i documentarà les proves d'eficiència energètica de la instal·lació següents:

a) Comprovació del funcionament de la instal·lació en les condicions de règim;

b) Comprovació de l'eficiència energètica dels equips de generació de calor i fred en les condicions de treball. El rendiment del generador de calor no ha de ser inferior a més de 5 unitats del límit inferior del rang marcat per a la categoria indicada a l'etiquetatge energètic de l'equip d'acord amb la normativa vigent.

c) Comprovació dels intercanviadors de calor, climatitzadors i altres equips en què s'efectuï una transferència d'energia tèrmica;

d) Comprovació de l'eficiència i aportació energètica de la producció dels sistemes de generació d'energia d'origen renovable;

e) Comprovació del funcionament dels elements de regulació i control;

f) Comprovació de les temperatures i els salts tèrmics de tots els circuits de generació, distribució i les unitats terminals en les condicions de règim;

g) Comprovació que els consums energètics es troben dins dels marges previstos al projecte o memòria tècnica;

h) Comprovació del funcionament i de la potència absorbida pels motors elèctrics en les condicions reals de treball;

i) Comprovació de les pèrdues tèrmiques de distribució de la instal·lació hidràulica.

9 OPERACIONS DE MANTENIMENT

Segons la IT 3 del RITE, les operacions d'inspecció i manteniment que cal realitzar en aquest tipus d'instal·lacions son:

1. Neteja dels evaporadors: t.
2. Neteja dels condensadors: t.
3. Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics: m.
4. Revisió del vas d'expansió: m.
5. Comprovació de nivells d'aigua en circuits: m.
6. Comprovació d'estanquitat de circuits de canonades: t.
7. Comprovació d'estanquitat de vàlvules d'intercepció: 2 t.
8. Comprovació de tarat d'elements de seguretat: m.
9. Revisió i neteja de filtres d'aigua: 2 t.
10. Revisió i neteja de filtres d'aire: m.
11. Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic: t.
12. Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor: 2 t.
13. Revisió d'unitats terminals aigua-aire: 2 t.
14. Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire: 2 t.
15. Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i tornada d'aire: t.
16. Revisió de bombes i ventiladors: m.
17. Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic, especialment a les instal·lacions ubicades a la intempèrie: t.
18. Revisió del sistema de control automàtic: 2 t.
19. Revisió de la xarxa de conductes segons criteri de la norma UNE 100012: t.
20. Revisió de la qualitat ambiental segons criteris de la norma UNE 171330: t.

S: Un cop cada setmana.
S*: Aquestes operacions les pot fer el mateix usuari, amb l'assessorament previ del mantenidor.
m: Un cop al mes; la primera a l'inici de la temporada.
t: Un cop 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 totes dues.

10 TRACTAMENT DE RESIDUS

Els principals residus que es generaran en aquesta obra serà en el moment del desmuntatge de la instal·lació actual, en la que es retiraran els equips de refrigeració actuals, i amb aquests, també es retiraran les línies hidràuliques i part del cablejat elèctric i de control.

Res del que es tregui es podrà aprofitar i, per tant, caldrà disposar d'un contenidor en obra on es puguin abocar tots els residus, degudament classificats i separats, que posteriorment es duran a un abocador o planta de tractament autoritzat que haurà d'emetre el corresponent certificat, que caldrà ser presentat. També caldrà presentar el certificat de destrucció del refrigerant dels equips retirats.

Per altra banda també es tindrà com a residu les plaques de cel ras que es desmuntin i no puguin ser reutilitzades i el fals sostre continu que es desmunta.

11 EXECUCIÓ DE L'OBRA

La instal·lació s'ha dissenyat de manera que entorpeixi en la menor mesura possible el funcionament de l'edifici. Tal com està dissenyada la instal·lació, es poden fer treballs en coberta independentment que a les plantes. Tanmateix, durant les actuacions en cada planta, seria convenient que en aquesta no s'exercís cap tipus d'activitat o bé, restringir l'ocupació a certs espais, de forma coordinada amb l'empresa instal·ladora. Aquest fet podrà afavorir l'execució de l'obra, podent treballar diversos equips d'operaris de forma simultània, a fi d'acabar les tasques més aviat i sense perill d'accidents.

Abans de l'inici de les obres caldrà protegir tots aquells espais i elements que puguin ser sensibles a ser danyats durant l'execució de l'obra, mobiliari, parets, terres, ... amb els materials adequats per cada situació. Aquell material més sensible, és adequat que quedi retirat, actuació que haurà de fer la propietat.

La nova instal·lació haurà de minimitzar l'impacte sobre l'edifici, per la seva singularitat. D'aquí que la DF, juntament amb la propietat, definiran, en tot moment els passos d'instal·lacions, regates que calgui fer, colors dels elements a instal·lar, etc...

La durada total de l'obra serà de 4 mesos, i per tal de garantir aquest període, la tasca més important a realitzar a l'inici d'execució serà la de fer les comandes de tots els equips. Cal tenir present que és imperatiu que l'obra s'executi en els terminis previstos.

La programació temporal d'execució de la nova instal·lació de climatització podria seguir el següent calendari:

PLANIFICACIÓ EXECUCIÓ REMODELACIÓ CLIMA DESPATXOS DEL RECTORAT I GERÈNCIA EN L'EDIFICI DE LA UB

TASCA	mes 1				mes 2				mes 3				mes 4					
	Setmana 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Replanteig obra gral																		
Comandes equipament																		
equips clima (VRV, UI...)																		
Recuperadors de calor																		
Altre equipament																		
Arribada equipament																		
temps entrega equips clima (VRV, UI...)																		
temps entrega recuperadors de calor					L'equip amb lliurament més llarg i confirmació d'arribada, marca l'inici d'obra (desmuntatge)													
Altre equipament																		
Preparació muntatge i grua																		
Desmuntar YORK i climatitzadors i preparació golfes							Inici si confirmat arribada tots equips											
Grua									Diumenge									
Preparar espai i desmuntar instal·lacions interiors zona.1																		
Preparar espai i desmuntar instal·lacions interiors zona.2																		
Muntatge																		
Muntar instal·lacions golfes																		
Muntar instal·lacions interiors zona.1																		
Muntar instal·lacions interiors zona.2																		
Muntatge control																		
Acabats no instal·lacions clima/ventilació																		
Neteja espais i col·locació mobiliari																		
Proves estanqueitat i posada en servei																		
Entrega documental i as-builts																		
Lliurament d'obra																		

12 PRESSUPOST

El pressupost estimatiu corresponent a les instal·lacions del projecte de climatització, s'ha calculat incloent-hi el preu dels materials, la mà d'obra, les despeses generals i el benefici industrial, a preus de mercat vigents és.

Capítol	Import
Capítol 1 Actuacions prèvies	6.439,44
Capítol 1.1 Equipament	2.580,00
Capítol 1.1.1 Protecció	2.580,00
Capítol 1.2 Bastides i maquinària d'elevació	3.859,44
Capítol 1.2.1 Grues autopropulsades	3.859,44
Capítol 2 Demolicions	17.850,44
Capítol 2.1 Façanes	877,50
Capítol 2.1.1 Lleugeres	877,50
Capítol 2.2 Estructures	663,09
Capítol 2.2.1 Acer	663,09
Capítol 2.3 Revestiments i extradossats	6.945,76
Capítol 2.3.1 Sostres	6.945,76
Capítol 2.4 Instal·lacions	9.364,09
Capítol 2.4.1 Calefacció, climatització i A.C.S.	8.746,09
Capítol 2.4.2 Elèctriques	618,00
Capítol 3 Estructures	3.742,64
Capítol 3.1 Acer	3.742,64
Capítol 3.1.1 Escales, passarel·les i plataformes de treball	3.742,64
Capítol 4 Falsos sostres i vidres	7.840,41
Capítol 5 Acabaments i ajudes	7.075,13
Capítol 5.1 Ajudes de ram de paleta	7.075,13
Capítol 5.1.1 Per instal·lacions	3.177,00
Capítol 5.1.2 Neteja d'obra	3.898,13
Capítol 6 Instal·lacions	194.957,08
Capítol 6.1 Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.	103.827,22
Capítol 6.1.1 Sistemes de conducció d'aire	7.392,64
Capítol 6.1.2 Unitats de tractament d'aire	34.793,44
Capítol 6.1.3 Linies frigorifiques i gas refrigerant	61.641,14
Capítol 6.2 Sistemes de climatització	75.672,65
Capítol 6.2.1 Sistema VRF (Mitsubishi Electric)	75.672,65
Capítol 6.3 Elèctriques	15.457,21
Capítol 6.3.1 Canalitzacions	7.470,70
Capítol 6.3.2 Cables	1.703,93
Capítol 6.3.3 Instal·lacions interiors	6.282,58
Capítol 7 Gestió de residus	2.675,55
Capítol 7.1 Gestió de residus inertes	2.675,55
Capítol 7.1.1 Transport de residus inertes	1.781,85
Capítol 7.1.2 Lliurament de residus inerts a gestor autoritzat	893,70
Capítol 8 Control de qualitat i assaigs	6.550,00

Capítol 9 Seguretat i salut	4.272,99
Pressupost d'execució material	251.403,68
13% de despeses generals	32.682,48
6% de benefici industrial	15.084,22
Suma	299.170,38
21% IVA	62.825,78
Pressupost d'execució per contracta	361.996,16

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-U MIL NOU-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS D'EURO.

No estan inclosos en aquest pressupost:

- Direcció facultativa
- Coordinació de Seguretat i Salut

13 ORDRE DE PRIORITAT ENTRE ELS DOCUMENTS BÀSICS

Davant de possibles discrepàncies entre documents, l'ordre de prioritat dels mateixos serà:

1. Amidaments
2. Plànols
3. Memòria

En cas de mancança d'alguna informació o detall en algun dels documents, prevaldrà el document que contempli l'aspecte deficient a la resta.

14 NORMATIVA i ALTRES REFERÈNCIES

El present projecte s'ha realitzat d'acord amb les següents normatives:

- Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (IT), segons Reial Decret 1027/2007 de 20 de juliol i les seves posteriors revisions i correccions.
- Document bàsic d'estalvi d'energia (DB-HE), del Codi Tècnic de l'Edificació aprovat en el RD 314/2006 de 17 de març i les seves posteriors revisions i correccions.
- Pressure Equipment Directive (PED) 97/23/EC i la seva transposició en el RD 809/2021, de 21 de setembre.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost i BOE número 224 de 18 de setembre de 2002 (Nou Reglament de Baixa Tensió), i les seves posteriors revisions i correccions.
- Reglament de seguretat per a plantes i instal·lacions frigorífiques Reial Decret 552/2019 de 27 de setembre, i les seves posteriors revisions i correccions.
- Real Decreto 486/1977, de 14 de abril, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de Trabajo.
- Ordenança de Medi Ambient de l'Ajuntament de Barcelona, aprovada pel Consell Plenari en sessió de data 25 de febrer de 2011 i les seves posteriors modificacions.

La instal·lació ha de complir totes aquestes normes i endemés totes aquelles d'obligat compliment.

15 CONCLUSIONS

La informació detallada en la present memòria i plànols, descriuen les instal·lacions projectades d'acord amb la reglamentació vigent i avalen la sol·licitud d'autorització per a la posada en marxa i posterior funcionament.

El facultatiu

Oscar Ribé
Dr. Enginyer Industrial
Col. COEIC: 11.132

PROJECTE
DE REMODELACIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DELS DESPATXOS DEL RECTORAT I GERÈNCIA EN L'EDIFICI DE LA UB A LA PLAÇA UNIVERSITAT DE BARCELONA

ANNEX 1: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

TITULAR:	Universitat de Barcelona
EMPLAÇAMENT:	Gran Via Corts Catalanes, 585
MUNICIPI:	08007, Barcelona
FACULTATIU:	Oscar Ribé Torijano
COL·LEGI/Nº:	Enginyers Industrials de Catalunya / 11.132
TEL.:	630 25 81 63
E-MAIL:	oscar.ribe@trp-serveisenginyeria.com

TRP – SERVEIS D'ENGINYERIA
C./ Mare de Déu del Coll 76, local 2, 08023 Barcelona
Telf. 666587334 // 630258163
eMail: carbonell.r@hotmail.com – oscar.ribe@enginyers.net
NIF: B70890660

CONTINGUT:

1 ANNEX 1: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1 Objecte....3
1.2 Normativa aplicable sobre seguretat en el centre de treball....3
1.3 Característiques de la instal·lació....4
1.4 Avaluació dels riscos professionals....5
1.5 Definició de les mesures de protecció i prevenció....6
1.6 Instal·lacions provisionals....8
1.7 Maquinària i mitjans auxiliars....8
1.8 Pla de seguretat i salut....11
1.9 Plec de condicions....11
1.10 Gràfics generals de seguretat....16

1 ANNEX 1: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.1 Objecte

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut està redactat per donar el compliment al Reial Decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció, en el marc de la Llei 3/1995 del 8 de Novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.

D'acord amb l'article 3 del R.D 1627/1997, si a l'obra intervé més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, més d'un treballadors autònom, el Promotor haurà d'assignar un Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra. Aquesta designació haurà de ser objecte d'un contracte exprés.

D'acord amb l'article 7 del citat R.D, l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és servir de base per a que el contractista elabori el corresponent Pla de Seguretat i Salut en el treball, en el que s'analitzarà, estudiarà, desenvoluparà i complementarà les previsions contingudes en aquest document, en funció del propi sistema d'execució de l'obra.

1.2 Normativa aplicable sobre seguretat en el centre de treball

En aquest punt es relaciona la Normativa espanyola que inclou apartats relacionats amb la seguretat en el centre de treball. Aquestes Normes s'han utilitzat per posar les mesures preventives en la present avaluació amb el fi d'eliminar els riscos detectats, aquestes es nombren a continuació:

Llei de Prevenció de Riscos Laborals	Llei 31/95	08-11-95	J.ESTAT	10-11-95
Reglament dels Serveis de Prevenció	RD 39/97	17-01-97	M.Treball	31-01-97
Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en Obra de Construcció (transposició Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	VARIS	25-10-97
Model del llibre de incidències	ORDRE	20-09-86	M.Treball	13-10-86
Correcció d'errors	-	-	-	13-10-86
Model de notificació d'accidents de treball	ORDRE	20-09-86		29-12-87
Reglament Seguretat i Higiene en el treball de Construcció	ORDRE	20-05-52	M.Treball	15-06-52
Modificació	ORDRE	19-12-53	M.Treball	21-12-53
Complementari	ORDRE	02-09-66	M.Treball	01-10-66
Quadre de Malalties Professionals	RD 1995/78	-	-	25-08-78
Ordenança general de seguretat i higiene en el treball	ORDRE	09-03-71	M.Treball	16-03-71
Correcció d'errors (derogats Títols I i I; Cap I a V)	-	-	-	06-04-71
Ordenança treball d'indústries construcció, vidre, ceràmica	ORDRE	28-08-79	M.Treball	-
Anterior no derogada	ORDRE	28-08-70	M.Treball	09-09-70
Correcció d'errors	-	-	-	17-10-70
Modificació (no derogada), Ordre 28-08-70	ORDRE	27-07-73	M.Treball	-

Interpretació de varis articles	ORDRE	21-11-70	M.Treball	28-11-70
Interpretació de varis articles	RESOLUCIÓ	24-11-70	DGT	05-12-70
Senyalització i altres mesures en obres fixes en vies fora de poblacions	ORDRE	31-08-87	M.Treball	-
Protecció de riscos derivats de exposició a sorolls	RD 1316/89	27-10-89	-	02-11-89
Disposicions mínimes de seguretat i salut sobre manipulació de càrregues (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Treball	23-04-97
Reglaments sobre treballs amb riscos d'aminat	ORDRE	31-10-84	M.Treball	07-11-84
Correcció d'errors	-	-	-	22-11-84
Normes Complementàries	ORDRE	07-01-87	M.Treball	15-01-87
Model llibre de registre	ORDRE	22-12-87	M.Treball	29-12-87
Estatut de treballadors	LLEI 8/80	01-03-80	M.Treball	-
Regulació de la jornada laboral	RD 2001/83	28-07-83	-	03-08-83
Formació de comitès de seguretat	D.423/71	11-03-71	M.Treball	16-03-71

Normativa legal de caire específic:

S'ha d'entendre per normativa específica aquella que únicament és aplicable a un sector productiu, maquinària concreta i operació determinada.

- *Conveni Provincial del Sector de la Construcció*
- *R.E.B.T.: Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias.*
- *Reglamento de Aparatos Elevadores*
- *Reglamento de Aparatos a Presión e Instrucciones Técnicas Complementarias*
- *RITE: Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios.*
- *RSIF: Reglamento de Seguridad en Instalaciones Frigoríficas*

1.3 Característiques de la instal·lació

Es retira una de les plantes refredadores i la nova instal·lació estarà formada per 2 bombes de calor VRV, amb recuperació de calor, de forma que es podran cobrir les necessitats de calor i fred simultànies.

De les bombes de calor sortirà una xarxa de canonades frigorífiques, degudament aïllades i protegides mecànicament, en els trams exteriors, que durant el refrigerant a una caixa de distribució per a que, des d'aquí, es distribueixi el refrigerant, fred o calent, a les diferents unitats interiors en funció de la demanda. El refrigerant utilitzat en aquests equips és l'R-410A.

Les unitats interiors seran de tipus conducte o mural segons calgui en cada espai i es disposarà d'un termòstat individual que permetrà adaptar l'equip a les necessitats de cadascun dels espais. El termòstat serà cablejat i el cable anirà protegit amb canaleta o tub circular segons l'espai que es tracti.

Pel que fa a la ventilació, es substitueixen els dos climatitzadors existents que ara servien per renovar l'aire i climatitzar, per 2 unitats de tractament d'aire, amb recuperació de calor i bateria d'expansió directa de post-tractament de l'aire, que anirà alimentada per una bomba de calor. Aquests equips es connectaran directament a la xarxa de conductes actual, permetent la correcta renovació d'aire.

- **Temps d'execució**

La durada de la instal·lació s'estima en 4 mesos, i el nombre de persones treballant simultàniament serà de 3 amb un màxim de 5 operaris.

- **Unitats constructives que composen l'obra**

Les fases d'execució de l'obra seran:

1. Instal·lació equips refrigeració i ventilació: canonades, conductes, unitats exteriors i unitats interior
2. Instal·lació elèctrica
3. Ajudes de ram de paleta

1.4 Avaluació dels riscos professionals

L'avaluació de risc es realitzarà de tal manera que s'identificarà les possibles perills que pugin aparèixer en cadascun dels oficis, per posteriorment anar indicant una sèrie de recomanacions per evitar aquests perills en l'execució del treball.

- **Riscos en les instal·lacions de climatització**

Aquest procés consisteix en la ubicació de la maquinària al seu lloc, a la instal·lació de les canonades de coure frigorífic i al seu aïllament.

Els riscos més freqüents, la probabilitat de que es materialitzi i la seva gravetat s'especifiquen a continuació.

RISCOS	Probabilitat	Gravetat	Avaluació
Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Molt greu	Mig
Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Greu	Mig
Caiguda de objectes.	Mitjana	Greu	Mig
Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Lleu	Baix
Contactes tèrmics.	Baixa	Greu	Baix
Contactes elèctrics directes e indirectes.	Mitjana	Greu	Mig
Exposició a radiacions per soldadura.	Mitjana	Greu	Mig
Sobreesforços.	Mitjana	Greu	Mig

RISCOS	Probabilitat	Gravetat	Avaluació
Talls en extremitats en el us de maquinaria de tall.	Baixa	Greu	Mig

- **Riscos en les instal·lacions elèctriques**

Aquest treballs consisteix en la connexió elèctrica dels equips productors de fred i les seves unitat interiors, així com també de tots els equips destinats a la ventilació.

Els riscos més freqüents, la possibilitat de que es materialitzin i la seva gravetat s'especifica a continuació.

RISCOS	Probabilitat	Gravetat	Avaluació
Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Molt greu	Mig
Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Greu	Mig
Caiguda de objectes.	Mitjana	Greu	Mig
Contactes elèctrics directes e indirectes.	Mitjana	Greu	Mig

- **Riscos en les ajudes de ram de paleta**

Aquest procés consisteix en la formació de suports per als fan-coils, execució de forats, bancada per a les unitats exteriors i unitats de ventilació i acabats als llocs a on s'actua.

Els riscos més freqüents, la possibilitat de que es materialitzin i la seva gravetat s'especifica a continuació.

RISCOS	Probabilitat	Gravetat	Avaluació
Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Molt greu	Mig
Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Greu	Mig
Talls en extremitats inferiors i superiors.	Baixa	Greu	Mig
Caiguda de objectes.	Mitjana	Greu	Mig
Contactes elèctrics.	Mitjana	Greu	Mig
Caiguda d'objectes.	Mitjana	Greu	Mig
Sobreesforços.	Baixa	Greu	Baix
Esquitxades a la cara.	Mitjana	Lleu	Baix

1.5 Definició de les mesures de protecció i prevenció

- **Instal·lació de climatització**

Les normes bàsiques de seguretat que s'han de tenir en compte són:

Donat que instal·lació es realitzarà en espais a on s'està efectuant els treballs propis del centre, aquest espais es mantindran sempre perfectament nets i ordenats.
La col·locació de les unitats exteriors en coberta es farà mitjançant un transpalet.
Les eines elèctriques que s'utilitzin tindran doble aïllament.
No s'utilitzaran eines manuals desgastades.
Les bombones de gas es retiraran de la proximitat de qualsevol font de calor i es protegirà del sol.
Quan es mecanitzin les canonades de coure, els tubs han d'estar ben assegurats.
S'ha d'evitar portar polseres, cadenes, collars i similars per al risc de contacte que suposen.

Les proteccions personals seran:

Casc de seguretat.
Guants de cuir i lona.
Sabates de seguretat.
Ulleres de protecció.
Mono de treball.

Les proteccions col·lectives seran:

Extintors
Escales normalitzades.
Plataformes de treball normalitzades.

- **Instal·lacions elèctriques**

Les normes bàsiques de seguretat que s'han de tenir en compte són:

Les zones de treball es mantindran netes i ordenades.
Les eines elèctriques que s'usin tindran doble aïllament.
No s'utilitzaran eines manuals desgastades.
Les proves a les instal·lacions elèctriques que es facin amb tensió, es faran després de comprovar l'estat de instal·lació, l'impossibilitat de donar tensió a circuits no previstos i el acabat general.
S'ha de evitar portar polseres, cadenes, etc, pel risc de contacte que suposen.

Les proteccions personals seran:

Casc de seguretat.
Guants de cuir i lona.
Sabates de seguretat.
Ulleres de protecció.
Catifa aïllant.

Les proteccions col·lectives seran:

Extintors.
Cinta de balisament.
Escales normalitzades.
Plataformes de treball normalitzades.

- **Ajudes de ram de paleta**

Les normes bàsiques de seguretat que s'han de tenir en compte són:

Les zones de treball es mantindran netes i ordenades. Els paletes treballaran amb guants de goma.

Les proteccions personals seran:

Casc de seguretat. Guants de cuir i lona. Guants de goma. Sabates de seguretat. Ulleres de protecció. Mono de treball.

Les proteccions col·lectives seran:

Extintors. Escales normalitzades. Plataformes de treball normalitzades.

1.6 Instal·lacions provisionals

- **Instal·lació elèctrica**

La instal·lació elèctrica provisional de l'obra és molt simple perquè s'utilitzarà la instal·lació existent als diferents espais on s'actuarà.

Els riscos, les normes bàsiques de seguretat i les proteccions personals i col•lectives són les mateixes que per la instal·lació definitiva.

- **Instal·lació contra incendis**

Donades les característiques de la instal·lació a l'interior d'espais amb mobiliari, papers, cortiners, etc. s'haurà de tenir molta cura amb la possibilitat de generar un incendi.

A cada zona a on s'actuï hi haurà un extintor polivalent ABC de 12 kg, allunyant prèviament de les zones d'actuació tot el mobiliari i material que signifiqui un risc d'incendi.

Davant qualsevol incidència s'avisarà immediatament als bombers.

1.7 Maquinària i mitjans auxiliars

- **Mitjans auxiliars**

Els mitjans a utilitzar seran:

Bastides normalitzades. Plataformes de treball. Escales de mà.

Els riscos més freqüents són:

Bastides normalitzades i plataforma de treball. - Caiguda de bastida incorrectament muntada. - Caiguda de persones en bastida sense barana. - Caiguda del materials. Escales de mà. - Caiguda de persones per mala col·locació. - Caiguda per trencaments de graons. - Lliscament de la base. - Cops amb l'escala incorrectament transportada.

Les normes bàsiques de seguretat a tenir en compte són:

Bastides normalitzades i plataforma de treball. No es dipositaran càrregues violentament sobre la bastida. No s'acumularà massa càrrega o masses persones sobre la bastida. La plataforma de treball serà amb "zarpas". Escala de mà. Estarà fora de la zona de pas. El recolzament inferior serà de goma.

Les proteccions personals:

Les especificades en cada tasca.

Les proteccions col·lectives seran:

Es balitzaran les zones a on estiguin situades les bastides i escales de manera que qualsevol personal aliè a la instal·lació consideri barrat el pas.

▪ Màquines

- Eines mecàniques:

Els riscos més freqüents són:

Tall i amputacions a les extremitats superiors. Contacte elèctric. Trencament del disc. Projecció de partícules. Incendi.

Les proteccions personals seran:

Cascos de seguretat. Guants de cuir. Ulleres de protecció contra impactes.

Les proteccions col·lectives seran:

Zona especifica i acotada per a la maquinària. Extintor manual.

- Eines elèctriques:

Els riscos més freqüents són:

Contacte elèctric
Projecció de partícules.
Generació de pols o similar.
Soroll.
Talls.

Les normes bàsiques de seguretat a tenir en compte són:

Totes les eines elèctriques tindran doble aïllament.
El personal que l'utilitzi ha de conèixer les instruccions per utilitzar-les.
Les eines seran revisades periòdicament.
La desconnexió de les eines, no es farà mai estirant el cable bruscament.
Mai s'utilitzarà les eines elèctriques sense l'endoll corresponent.

Les proteccions personal seran:

Cascs de seguretat.
Guants de cuir.
Proteccions auditives oculars.

Les proteccions col·lectives seran:

Les zones de treball netes i ordenades.
Mànegues d'alimentació en bon estat.

1.8 Pla de seguretat i salut

El contractista està obligat pel RD 555/86 i pel RD 1267/1997 a elaborar un Pla de Seguretat i Salut analitzant, estudiant i complementant les previsions fetes en aquest estudi, d'acord als seus sistemes d'execució de l'obra. Les propostes alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la seva justificació tècnica no implicarà mai una disminució en els nivells de protecció. Aquesta proposta alternativa inclourà la seva valoració econòmica que no significa una disminució de l'import total. Aquest Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut abans de l'inici de l'obra.

Aquest Pla de Seguretat podrà ser modificat pel contractista en el curs de l'obra, els que intervinguin en l'obra podran presentar per escrit suggeriments i alternatives que hauran de ser aprovades pel Coordinador de Seguretat i Salut. A tal efecte, el Pla de Seguretat i Salut estarà a l'obra permanentment a disposició de tots els que intervinguin.

1.9 Plec de condicions

- **Condicions dels mitjans de protecció**

Tots es elements o peces de protecció personal o col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, eliminant-los al seu final.

Quan per les condicions del treball es produeixen un deteriorament mes ràpid d'un equip determinat, aquest es reposarà independentment de la duració prevista.

Tot aquell element que hagi arribat a una situació límit o sigui, al màxim per el qual fou concebut (per exemple, un accident) serà rebutjat i substituït.

L'element que tingui una folgança superior a l'admesa pel fabricant serà refusat.

L'ús d'un equip de protecció mai potser un risc en si mateix.

Proteccions personals

Qualsevol element de protecció personal s'ajustarà a la "Norma de Homologació del Ministerio del Trabajo (O.M. 17.5.74-BOE 29.05.74)" sempre que existeixin al mercat.

En els casos que no existeixi norma d'homologació oficial serà de la qualitat adequada a les seves prestacions.

Proteccions col·lectives:

Plataforma de treball:
Tindran com a mínim 60 cm d'amplària i les situades a mes de 2 m de terra tindran baranes de 90 cm d'alçària, llistó intermig i rodapeu.
Escala de ma:
Haurà de tenir sabates antilliscants.
Extintors:
Seran de pols, polivalents i hauran de revisar-se periòdicament.

▪ Disposicions legals d'aplicació

Són d'obligat compliment les disposicions següents:

Disposicions bàsiques:

- *Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Real Decreto 1627/1997 (BOE num. 257 del 25 de octubre de 1997).*
- *Prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 (BOE del 10 de noviembre de 1995).*
- *Reglamento de los servicios de prevención. Real Decreto 39/1997 (BOE del 17 de enero de 1997).*
- *Ordenanza General de seguridad e higiene en el trabajo . Orden del 9 de marzo de 1971. (BOE del 15 y 16 de marzo de 1971).*
- *Reglamento General de higiene y seguridad en el trabajo (cap. VII, andamios). Orden del 31 de enero de 1940 (BOE del 3 de febrero de 1940).*
- *Reglamento Electrotécnico para Baja tensión. Decreto 2413/1973 (BOE num. 242 del 9 de octubre de 1973) y Real Decreto 2295/1985 (BOE num. 297 del 12 de diciembre de 1985).*

Treballs prohibits a menors:

- *Decreto del 26 de julio de 1957 (BOE del 26 de agosto de 1957) que fija los trabajos prohibidos a menores.*

Seguretat de les màquines:

- *Reglamento de protección de máquinas. Real Decreto 1495/1986 (BOE del 21 de julio de 1986).*
- *Protección de máquinas (estados miembros de la UE). Real Decreto 1435/1992 (BOE del 11 de diciembre de 1992). Real Decreto 56/1995 que modifica el anterior (BOE del 8 de febrero de 1995).*
- *Reglamento de aparatos de elevación y mantenimiento de los mismos. Real Decreto 2291/1985 (BOE del 11 de diciembre de 1985).*

- *Reglamento de aparatós elevadores para obras. O.M. del 23 de mayo de 1977 (BOE del 14 de junio de 1977). (Modificaciones en el BOE del 7 de marzo de 1981 y el 16 de noviembre de 1981).*

Senyalització de seguretat:

- *Disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Real Decreto 485/1997 (BOE del 23 de abril de 1997).*

Indústries molestes, insalubres, nocives o perilloses:

- *Reglamento sobre industrias molestas, insalubres o peligrosas. Decreto 2424/1961 (BOE del 7 de diciembre de 1.961).*

Treballs amb risc d'amiant:

- *Reglamento de seguridad de trabajos con riesgos de amianto. Orden del 31 de octubre de 1984 (BOE del 7 de noviembre de 1.984). Orden del 7 de enero de 1987 (BOE del 15 de enero de 1987) que establece normas complementarias.*

Equips de protecció individual:

- *Disposiciones mínimas relativas a la utilización por los trabajos de los equipos de protección individual. Real Decreto 773/1997 (BOE del 12 de julio de 1997).*

- *Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. Real Decreto 1407/1992 (BOE del 28 de noviembre de 1992). Modificado por Orden del 16 de mayo de 1995 y por Real Decreto 159/1995 del 3 de febrero de 1995. Modificación del periodo transitorio. Orden del 6 de mayo de 1994 (BOE del 1 de junio de 1994).*

Equips de treball:

- *Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Real Decreto 1215/1997 (BOE del 7 de agosto de 1997).*

Resolucions obligatòries de "Normas Técnicas Reglamentarias para diferentes medios de protección de los trabajadores":

- *M.T.- 1 Casco no metàlico. (B.O.E. 30/12/74).*
- *M.T.- 2 Protectores auditivos. (B.O.E. 01/09/95).*
- *M.T.- 3 Pantallas para soldadores. (B.O.E. 02/09/75 Mod. BOE 24/10/75).*
- *M.T.- 4 Guantes aislantes de electricidad. (B.O.E. 03/09/95 Mod. B.O.E. 24/10/75).*
- *M.T.- 5 Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. (B.O.E. 04/09/75 Mod. B.O.E. 27/10/75).*
- *M.T.- 6 Banquetas aislantes de maniobras. (B.O.E. 05/09/75 Mod. B.O.E. 28/10/75).*

- *M.T.- 7 Equipos de protección personal de vías respiratorias y normas comunes y adaptadores faciales. (B.O.E. 06/09/75 Mod. B.O.E. 29/10/75).*
- *M.T.- 8 Equipos de protección personal de vías respiratorias y filtros mecànicos. (B.O.E. 08/09/75 Mod. B.O.E. 30/10/75).*
- *M.T.- 9 Equipos de protección personal de vías respiratorias y mascarilla autofiltrante. (B.O.E.09/9/75 Mod. B.O.E. 31/10/75).*
- *M.T.- 10 Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtro químico y mixtos contra amoniaco. (B.O.E. 10/09/75 Mod. B.O.E. 01/11/75).*
- *M.T.- 13 Cinturones de sujeción. (B.O.E. 02/09/77).*
- *M.T.- 16 Gafas de montura universal para protección contra impacto. (B.O.E. 17/08/78).*
- *M.T.- 17 Oculares de protección contra impacto. (B.O.E. 07/02/89).*
- *M.T.- 21 Cinturon de suspensión. (B.O.E. 16/03/81).*
- *M.T.- 22 Cinturones de caídas. (B.O.E. 17/03/81).*
- *M.T.-25 Plantillas de protección contra riesgos de perforación. (B.O.E. 13/10/81).*
- *M.T.- 26 Aislamiento de seguridad de las herramientas manuales en trabajos eléctricos de baja tensión. (B.O.E. 10/10/81).*
- *M.T.- 27 Bota impermeable de agua y a la humedad. (B.O.E. 22/12/81).*

▪ Serveis de prevenció

Serveis de seguretat i salut:

Un cop designat pel promotor de Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució i realitzats el o els plans de seguretat i salut pels contractistes, aquests quedaran a l'obra conjuntament amb el llibre d'incidències. El Coordinador de Seguretat i Salut farà constar en el llibre d'incidències els incompliments de les prescripcions del Pla. De cada anotació, el Coordinador lliurarà una còpia a la Inspecció de Treball en un termini de 24 hores.

A tots els treballadors se'ls donarà formació en matèria de prevenció de riscos laborals.

Serveis mèdics:

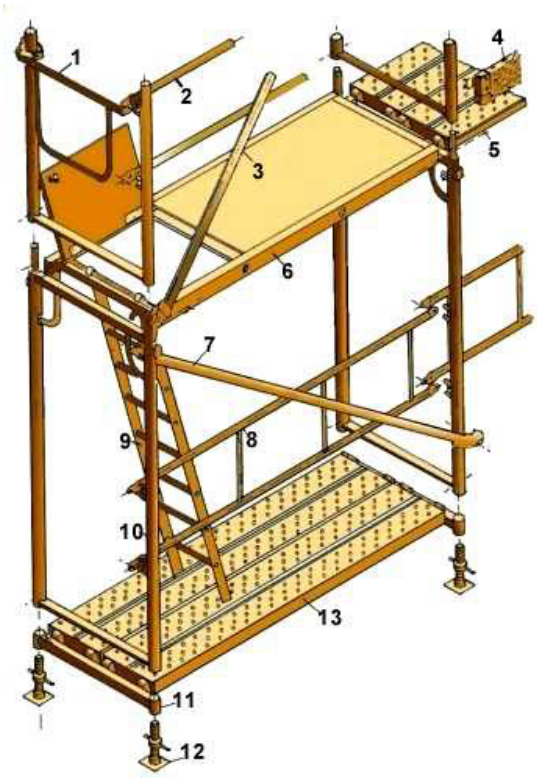
L'empresa constructora tindrà ben definit i en coneixement de tots els encarregats i caps d'obra els serveis mèdics més propers, que hauran d'atendre a un accidentat. Aquesta informació figurarà en el llibre de Registre de Seguretat i Salut i estarà visible al taulell d'anuncis.

Als treballadors abans d'entrar a treballar se li demanarà l'aptitud del reconeixement mèdic pels treballs que hauran de realitzar.

La farmaciola de l'obra es renovarà mensualment i es reposarà immediatament el que es consumeixi. Hi haurà aigua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de iode, mercuri-crom, amoníac, gasa estèril, cotó hidròfil, venes, esparadrap, antiespasmòdic, tònics cardíacs d'urgències, bosses d'aigua, guants esterilitzats, xeringues, termòmetre clínic, pinces, tisores, etc.

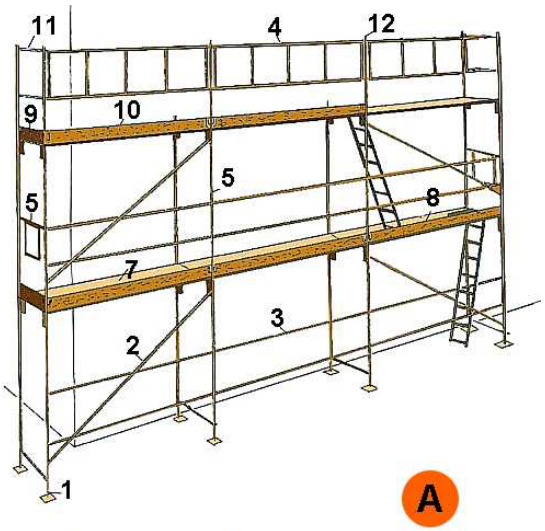
1.10 Gràfics generals de seguretat

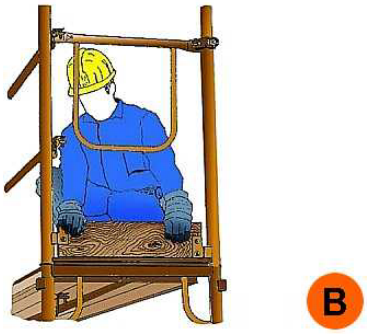
Andamis de façana. Perspectiva



1. Barana cantonera
2. Travesser
3. Diagonal de punt fixe
4. Rodapeu.
5. Passador
6. Plataforma amb trampeta
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica

Andamis de façana. Detalls



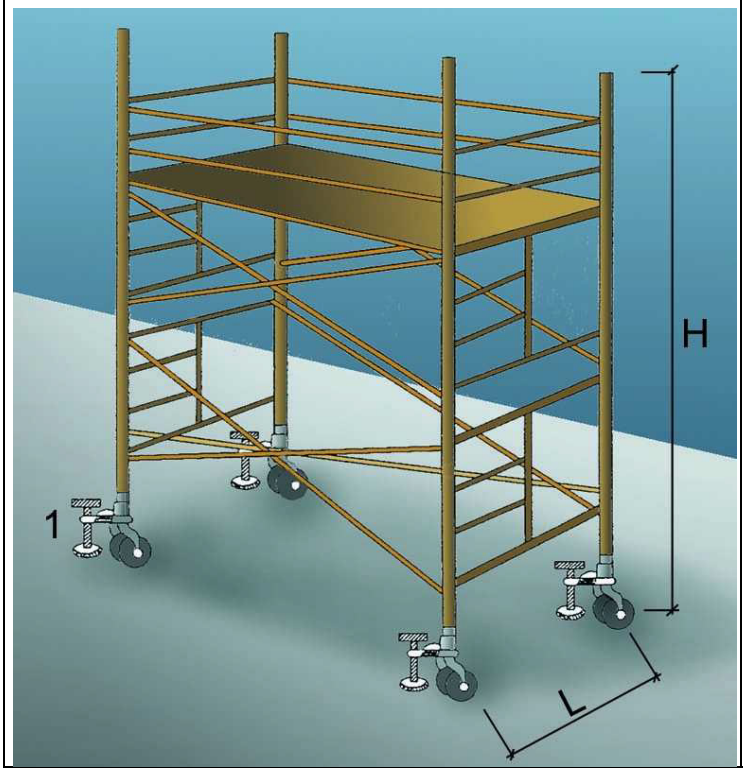


A. PERSPECTIVA.

1. Placa.
2. Diagonal.
3. Larguero.
4. Barana.
5. Barana cantonera.
6. Marc.
7. Plataforma.
8. Plataforma amb trampeta.
9. Rodapeu.
10. Rodapeu.
11. Suplement de barana.
12. Peu de barana.

B. DETALL.

Andamis metàl·lics sobre rodes. Perspectiva



1. Suplement telescòpic opcional.

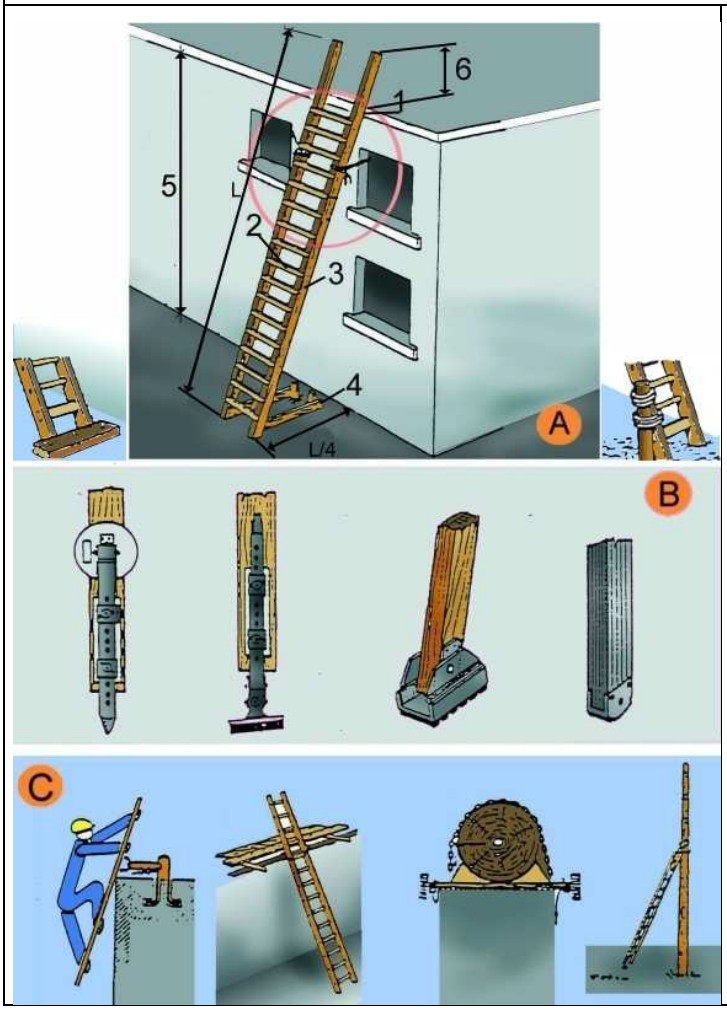
L = 1 / 5 H quan H sigui menor de 7,5 m.

L = 1 / 4 quan H sigui superior de 7,5 m.

OBSERVACIONS: En els castillets d'andamis mòbils les rodes disposaran d'enclavaments (mordasses o passadors de fixació).

TRP – SERVEIS D'ENGINYERIA
C./ Mare de Déu del Coll 76, local 2, 08023 Barcelona
Telf. 666587334 // 630258163
eMail: jordi.carbonell – oscar.ribe
NIF: B70890660

Escales de ma. Detalls



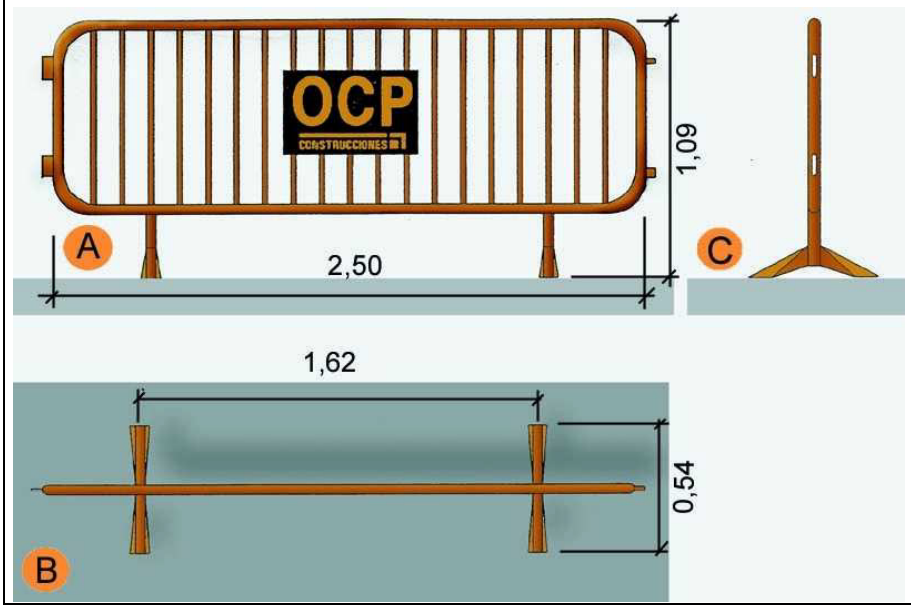
A. ESCALES DE MA

1. Punt de recolzament
2. Graons ensamblats
3. Travessers d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. Per a escales simples
   Fins a 7 m. Per a escales reforçades
6. Mínim 1 m.

B. MECANISMES ANTILLISCANTS.

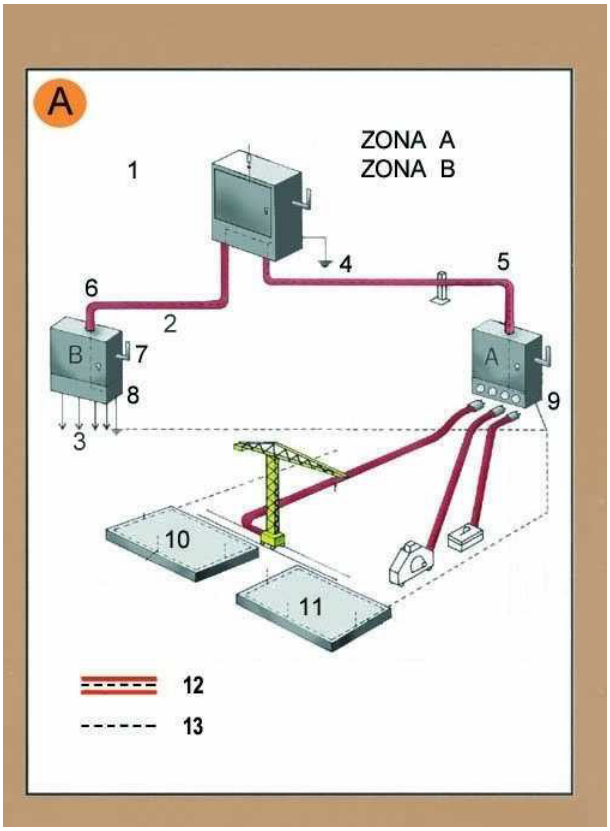
C. SUBJECCIÓ EN LA PART SUPERIOR.

Tanques. Tanca peatonal



A. Planta.
B. Alçat.
C. Perfil.

Instal·lacions elèctrica. Esquema Tipus



Zona A. Risc principal contacte indirecte.

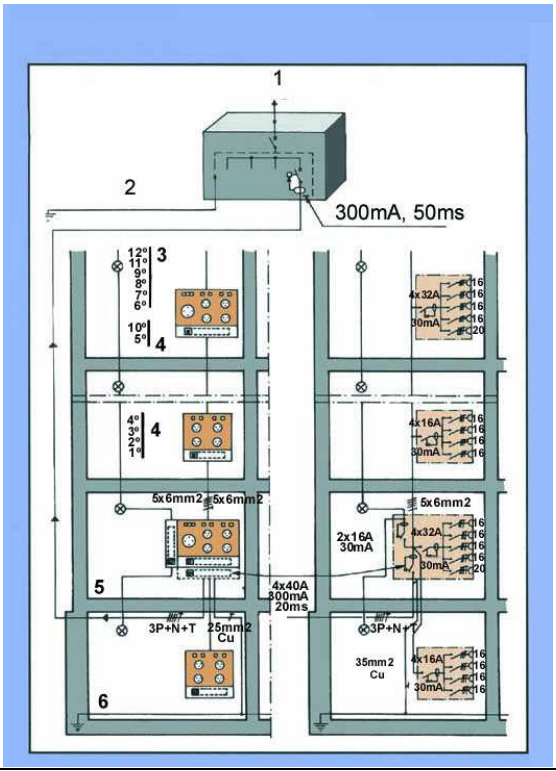
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània.
3. Muntants.
4. Presa de terra.
5. Aïllament reforçat.
6. Aïllament reforçat.
7. Comandament de tall general, exterior.
8. Armari interior a l'edifici (petita potència).
9. Armari interior a l'edifici (gran potència).
10. Connexió terres de protecció en espera per al edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l'excavació.
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posta a terra.

A. Armari de distribució protegit a l'entrada per un dispositiu diferencial de mitjana sensibilitat retardat per alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l'edifici.

B. Armari de distribució protegit a l'entrada per un dispositiu diferencial de mitjana sensibilitat retardat per alimentar els diferents muntants.

Instal·lacions elèctriques. Instal·lació elèctrica provisional



1. Connexió a l'armari de distribució general.
2. Presa de terra o conjunt de tomes de terra interconnectades.
3. Pis.
4. Pis.
5. Planta baixa.
6. Anell protector soterrani.

Senyalització. Advertència



Senyalització. Prohibició



Senyalització. Obligació



PROJECTE
DE REMODELACIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DELS DESPATXOS DEL RECTORAT I GERÈNCIA EN L'EDIFICI DE LA UB A LA PLAÇA UNIVERSITAT DE BARCELONA

ANNEX 2: Fitxes tècniques

TITULAR:	Universitat de Barcelona
EMPLAÇAMENT:	Gran Via Corts Catalanes, 585
MUNICIPI:	08007, Barcelona
FACULTATIU:	Oscar Ribé Torijano
COL·LEGI/Nº:	Enginyers Industrials de Catalunya / 11.132
TEL.:	630 25 81 63
E-MAIL:	oscar.ribe@trp-serveisenginyeria.com

TRP – SERVEIS D'ENGINYERIA
C./ Mare de Déu del Coll 76, local 2, 08023 Barcelona
Telf. 666587334 // 630258163
eMail: carbonell.r@hotmail.com – oscar.ribe@enginyers.net
NIF: B70890660

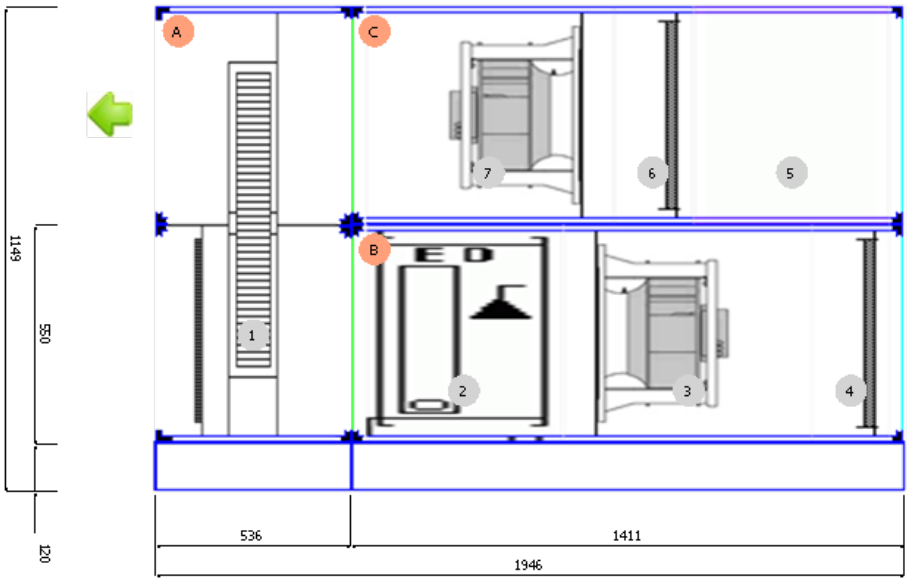
FITXES TÈCNIQUES

DECACLIMA

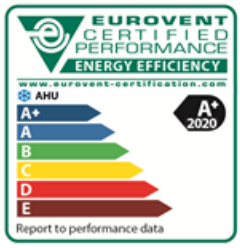
Nº de proyecto : 10625-7.2025
Cliente : OSCAR RIBE
Referencia : UB CENTRAL

Fecha
11 / 07 / 2025

Unit 1 - GC 1.5



Winter



Summer



Datos dimensionales

Caudal de Aire	1500 m³/h
Anchura Frontal	1000 mm
Altura Frontal	1149 mm
Longitud Total	1946 mm
Peso Unitario Total	223 kg

Datos Constructivos

Perfil	P 160/50 PS TB IR
Espesor del Perfil	60,5 mm
Espesor del Panel	50 mm
Panel	RAL9010 - PIR - Galvanizado
Material de Diafragma	Acero Galvanizado
Material de Bandejas	Acero Inoxidable

Lista de Elementos

1 - RECUPERADOR ROTATIVO
2 - BATERÍA - BATERÍA DE EXPANSIÓN DIRECTA
3 - VENTILADOR
4 - FILTRO
5 - PLENUM
6 - FILTRO
7 - VENTILADOR

CARACTERÌSTICAS MB (EN-1886)

Resist. mecánica (-1000/+1000 Pa)	D1(M)	Transmitancia térmica	T2
Estanqueidad (-400/+700 Pa)	L1(M)/L1(M)	Puente térmico	TB1
Derivación en filtros	F9(M)		

Datos Acústicos

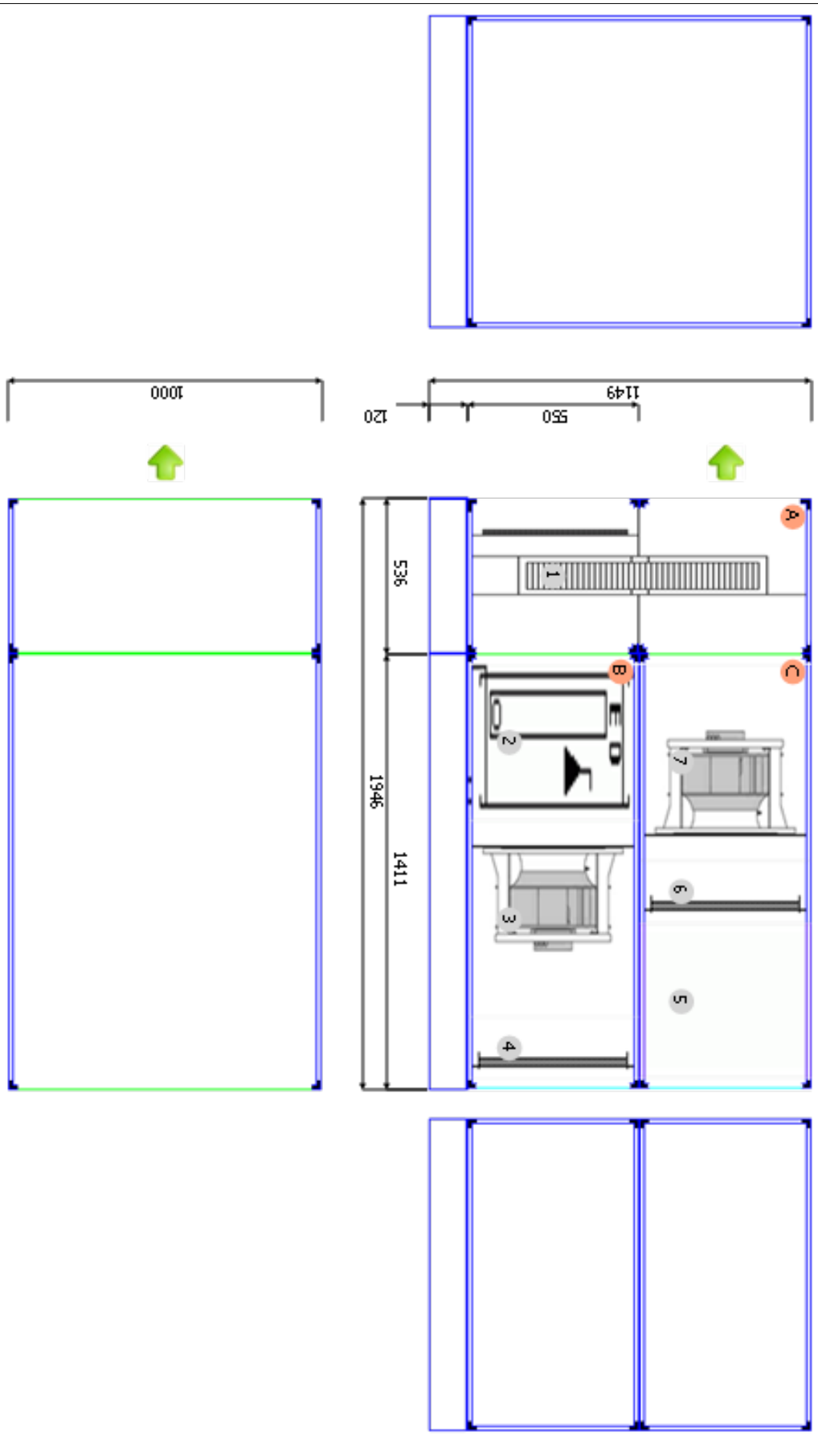
		Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Tot dB(A)
IMPULSIÓN	Lwi	dB	**64,42**	**57,38**	**73,92**	**67,46**	**66,42**	**60,49**	**57,6**	**55,38**	**71,12**
	Lwo	dB	**67,06**	**62,71**	**79,7**	**71,2**	**73,3**	**70,51**	**66,01**	**62,34**	**77,91**
RETORNO	Lwi	dB	**64,57**	**55,26**	**64,69**	**62,32**	**62,06**	**57**	**54,13**	**51,01**	**65,94**
	Lwo	dB	**68,02**	**59,78**	**70,98**	**67,9**	**72,49**	**67,13**	**62,58**	**58,35**	**75,06**
	Airb	dB	**62,66**	**57,11**	**66,4**	**55,7**	**60,8**	**39,01**	**28,11**	**21,09**	**63,03**

Otros Datos

Lado de conexiones	Dcha.
Lado de inspección	Izq.
Espacio Técnico	No
Techo	No

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 240718] - PRO - made by Unilab Srl

Unit 1 - GC 1.5



NOTA: Los lados de la unidad (derecha/izquierda) están definidos encarando el flujo de aire.

Air Handling Unit Handing:

Access Doors : Izq.
Coil Pipes Connections : Dcha.
Drip Tray : Izq.

Diseños

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 240718] - PRO - made by Unilab Srl

DECACLIMA	Nº de proyecto : 10625-7.2025	Fecha
	Cliente : OSCAR RIBE	11 / 07 / 2025
	Referencia : UB CENTRAL	

DATOS EUROVENT

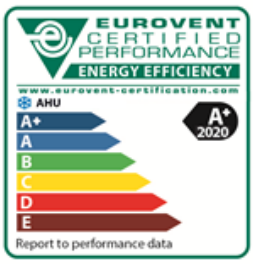
Ref. UTA: Unit 1

MODELO: GC 1.5 **Clase Eurovent** Clase V1

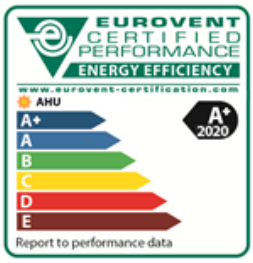
Datos Eurovent

Temp. / Hum. Rel. De Diseño Exterior Invierno	2,9 °C / 80 %
Temp. / Hum. Rel. De Diseño Exterior Verano	32,0 °C / 50 %
Velocidad en la UTA a Través de la Sección	1,11 m/s
Potencia de Alimentación del Ventilador de Impulsión	0,53 kW
Potencia de Alimentación del Ventilador de Retorno	0,37 kW
Porcentaje de Recirculación	85,0 %
Temperatura Mín. / Máx. Del Aire	-40,0 °C / 55,0 °C
Air Density (Winter / Summer)	1,28 kg/m³ / 1,15 kg/m³
Flujo de Aire (Impulsión / Retorno)	1500 m³/h / 1500 m³/h
Caídas de Presión Internas (Impulsión / Retorno)	530 Pa / 307 Pa
Presión Estática Total (Impulsión / Retorno)	780 Pa / 557 Pa
HRS Dry Efficiency	75 %
Caídas de Presión HRS (Impulsión / Retorno)	183 Pa / 183 Pa
HRS temperature efficiency summer	73 %
HRS humidity efficiency summer	41 %
EATR @ 250 Pa	1,94 %
OACF @ 250 Pa	1,12
Filter Energy Performance	ISO ePM10 70%;ISO ePM1 70% / IS
Filter Energy Classification	E
SFPint_reference	895,23 W/(m³/s)
Casing Air Leakage (CAL) -400 Pa	L3 (R)
Casing Air Leakage (CAL) + 400 Pa	L3 (R)
ERP identification code	() - ()
Absorbed power factor fs–Pref (Winter / Summer)	0,68 / 0,79

Winter



Summer



Spain
BARCELONA EL PRAT

DESIGNED FOR WET CONDITIONS

Descripción	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	TOTAL
Ventilador de Impulsión - GR25I-6ID.BD.CR	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB(A)**
Lwo Ventilador	**67,06**	**62,71**	**79,7**	**71,2**	**73,3**	**70,51**	**66,01**	**62,34**	**77,99**
Lwi Ventilador	**64,42**	**57,38**	**73,92**	**67,46**	**66,42**	**60,49**	**57,6**	**55,38**	**71,17**
Lwo Unidad	**67,06**	**62,71**	**79,7**	**71,2**	**73,3**	**70,51**	**66,01**	**62,34**	**77,91**
Lwi Unidad	**64,42**	**57,38**	**73,92**	**67,46**	**66,42**	**60,49**	**57,6**	**55,38**	**71,12**
Ventilador de Retorno - GR25I-6ID.BD.CR	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB(A)**
Lwo Ventilador	**68,02**	**59,78**	**70,98**	**67,9**	**72,49**	**67,13**	**62,58**	**58,35**	**75,02**
Lwi Ventilador	**64,57**	**55,26**	**64,69**	**62,32**	**62,06**	**57**	**54,13**	**51,01**	**65,83**
Lwo Unidad	**68,02**	**59,78**	**70,98**	**67,9**	**72,49**	**67,13**	**62,58**	**58,35**	**75,06**
Lwi Unidad	**64,57**	**55,26**	**64,69**	**62,32**	**62,06**	**57**	**54,13**	**51,01**	**65,94**
Sound insertion loss value	**4,4**	**5,6**	**13,3**	**15,5**	**12,5**	**31,5**	**37,9**	**41,25**	
Atenuación	**62,66**	**57,11**	**66,4**	**55,7**	**60,8**	**39,01**	**28,11**	**21,09**	**63,03**

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 240718] - PRO - made by Unilab Srl

Unit 1 - GC 1.5

RECUPERADOR ROTATIVO

MODELO	**RE AT 0600 C 1 TR U 0700-0700 H10**
Dimensiones AxDxL	**700x700x290** mm

Datos de Aire

	INVIERNO			VERANO		
	UM	**Aire Exterior**	**Aire Extraido**	**UM**	**Aire Exterior**	**Aire Extraido**
Caudal de Aire	m³/h	1500	1500	m³/h	1500	1500
Temperatura de entrada	°C	0	22	°C	33	24
Humedad Relativa de entrada	%	80	55	%	68	55
Temperatura de salida del aire	°C	16,54	5,46	°C	26,47	30,53
Humedad rel. de salida del aire	%	48,9	100	%	78,1	54,4
Caídas de presión	Pa	174	179	Pa	200	197
Velocidad Frontal	m/s	2,94	3,01	m/s	3,24	3,18
Pressure Drops (standard air density)	Pa	183	183	Pa	183	183
Eficiencia seca EN 308	%	75,3		%	72,6	
Potencia	kW	11,77		kW	9,43	
Eficiencia Hum.	%	44,5		%	41,1	
Cantidad de Agua Producida	kg/h	1,4		kg/h	0,0	

FILTRO 1

Tipo de Filtro	**Filtro plano - Fibra sintética**
Tipología	**Prefiltro**
Quantity x Dimensions (L x H x D)	**1 x (287x592x97)**
Eficiencia EN779 / ISO 16890 / Clase energética	**M6 / ISO ePM10 70% / E**
Espesor del Filtro	**97** mm
Pérdidas de Presión Proyecto	**129** Pa
Pérdidas de Presión Limpio	**79** Pa
Perdidas de Presión Sucio	**179** Pa

Opciones:

ACCESORIOS:	Total:1
	1 - Sistema de fijación con bastidor

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 240718] - PRO - made by Unilab Srl

DECACLIMA	Nº de proyecto : 10625-7.2025 Cliente : OSCAR RIBE Referencia : UB CENTRAL	Fecha 11 / 07 / 2025

Unit 1 - GC 1.5

BATERÍA - BATERÍA DE EXPANSIÓN DIRECTA

Cu-Al-FeZn P25ED 2R-12T-650A-2.0pa 4C 22 mm

Potencia	
Total Enfriamiento	**7,03** kW
Latente	**4,01** kW
Sensible	**3,02** kW

LADO AIRE	Temp.	Hum. Rel.	Caudal de Aire	Vel. Del Aire	Caída Pres. Dry/Wet
	°C	%	m³/h	m/s	Pa
Entrada	**27,00**	**78**	**1500**	**2,25**	**21/49**
Salida	**21,20**	**92**			

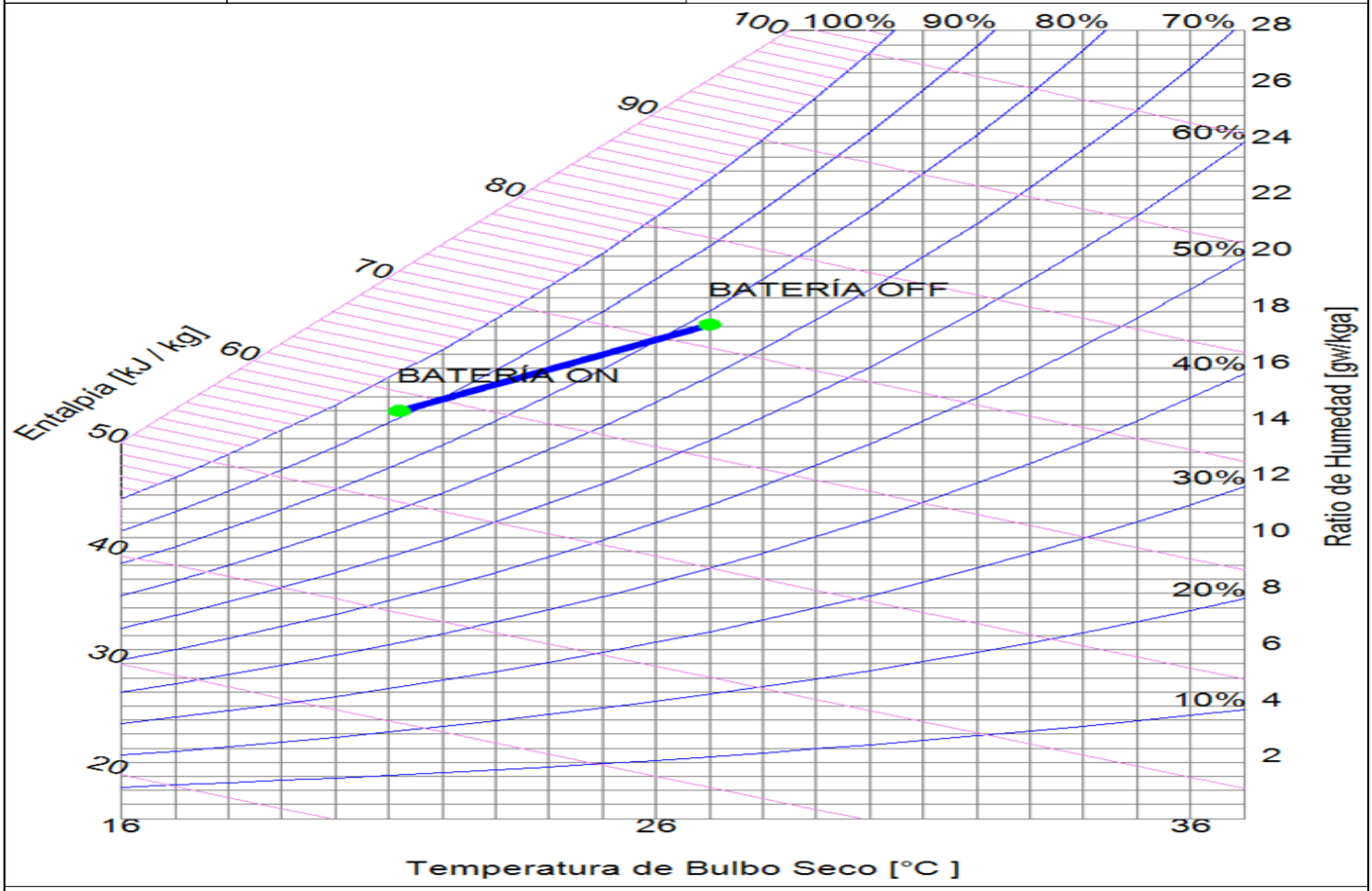
Densidad	**Estándar**	
Cantidad de Agua Producida	**6**	**kg/h**

LADO FLUIDO			
Temp. Evap.	**8,00** °C	Caudal Fluido	**161,0** kg/h
Cond. Temp.	**45,00** °C	Vel. Fluido Gas/Líquido	**0,00 / 0,14** m/s
Sobrecalentamiento	**5,0** K		
Subenfriamiento	**2,0** K	Caída Pres.	**9,40** kPa
Fluido	**R410A**		

Datos dimensionales			
Altura	**300,00** mm	Longitud	**650,00** mm
Profundidad	**50,00** mm	Sup. de Intercambio	**7,68** m²
N° de Filas	**2** N°	N° de Tubos por fila	**12** N°
N° de Circuitos	**4** N°	Paso entre aletas	**2,00** mm
Peso Total	**10** kg	N° de Batería	**1**

Tubo		Aleta	
Material	**Cu**	Material	**Al**
Diámetro Exterior	**9,90** mm	Espesor	**0,1** mm
Espesor	**0,3** mm		

Colectores			
Colector de Entrada	-	Espesor	- mm
Colector de Salida	-	Espesor	- mm
Material de Colectores			-



www.unilab.eu - Smart-Air® [build 240718] - PRO - made by Unilab Srl

DECACLIMA

Nº de proyecto : 10625-7.2025
Cliente : OSCAR RIBE
Referencia : UB CENTRAL

Fecha
11 / 07 / 2025

Unit 1 - GC 1.5

Sección de Ventilador - IMPULSIÓN

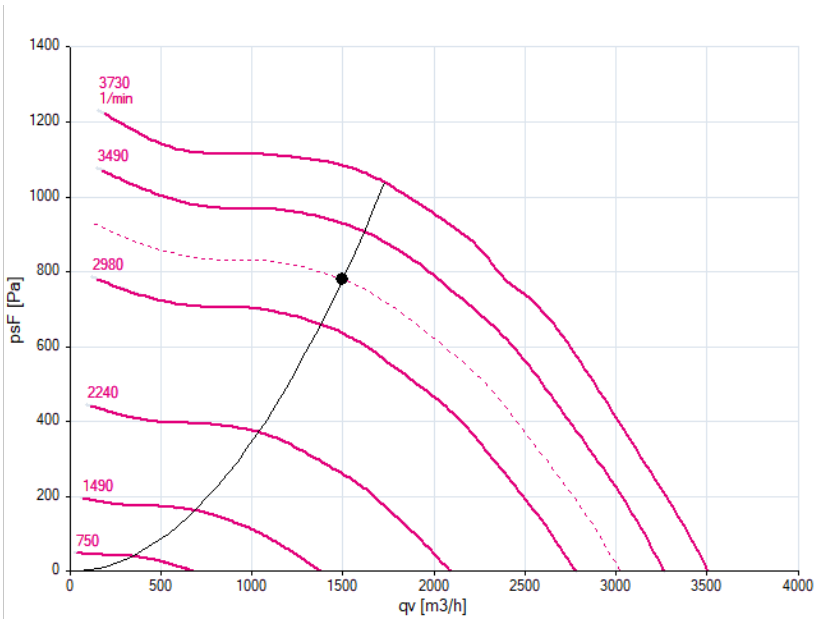
Modelo de Ventilador	GR25I-6ID.BD.CR
Tipología	Ventilador Radial
Nr. Ventiladores	1
Modelo motor	

Prestaciones modelo ventilador

Caudal de Aire	**1500** m³/h
Presión Total	**792** Pa
Presión Estática Disponible	**250** Pa
Velocidad de giro	**3246** Rpm
Eficiencia Total	**64** %
Eficiencia Estática	**63** %
SFP	**1279** Ws/m³
Inverter efficiency	%

Datos Eléctricos Totales

Alimentación	**230/1/50** V/Ph/Hz
Frecuencia Real	**50** Hz
Consumo Real	**2,28** A
Potencia Instalada	**0,78** kW
Potencia Absorbida	**0,53** kW
ERP	**2015**



Datos de Diferentes Puntos de Operación

		-5 %	-2,5 %	2,5 %	5 %
Caudal de Aire					
Presión Total	Pa	**791**	**792**	**793**	**793**
Potencia Absorbid	kW	**0,51**	**0,52**	**0,54**	**0,54**
Velocidad de giro	Rpm	**3215**	**3226**	**3251**	**3265**

Nivel de Presión Sonora

		Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Tot - dB(A)
Lwi	dB	**64**	**57**	**74**	**67**	**66**	**60**	**58**	**55**	**71**
Lwo	dB	**67**	**63**	**80**	**71**	**73**	**71**	**66**	**62**	**78**

The fan system effect is taken into account in the fan performance

FILTRO

Tipo de Filtro	**Filtro plano - Fibra sintética**
Tipología	**Prefiltro**
Quantity x Dimensions (L x H x D)	**1 x (287x592x97)**
Eficiencia EN779 / ISO 16890 / Clase energética	**F8 / ISO ePM1 70% / E**
Espesor del Filtro	**97** mm
Pérdidas de Presión Proyecto	**177** Pa
Pérdidas de Presión Limpio	**127** Pa
Perdidas de Presión Sucio	**227** Pa

Opciones:

ACCESORIOS:	Total:1
	1 - Sistema de fijación con bastidor

PLENUM

Caídas de presión	**0** Pa

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 240718] - PRO - made by Unilab Srl

DECACLIMA

Nº de proyecto : 10625-7.2025
Cliente : OSCAR RIBE
Referencia : UB CENTRAL

Fecha
11 / 07 / 2025

Unit 1 - GC 1.5

FILTRO

Tipo de Filtro	**Filtro plano - Fibra sintética**	
Tipología	**Prefiltro**	
Quantity x Dimensions (L x H x D)	**1 x (287x592x97)**	
Eficiencia EN779 / ISO 16890 / Clase energética	**M6 / ISO ePM10 70% / E**	
Espesor del Filtro	**97**	mm
Pérdidas de Presión Proyecto	**129**	Pa
Pérdidas de Presión Limpio	**79**	Pa
Perdidas de Presión Sucio	**179**	Pa

Opciones:

ACCESORIOS:	Total:1
	1 - Sistema de fijación con bastidor

Sección de Ventilador - RETORNO

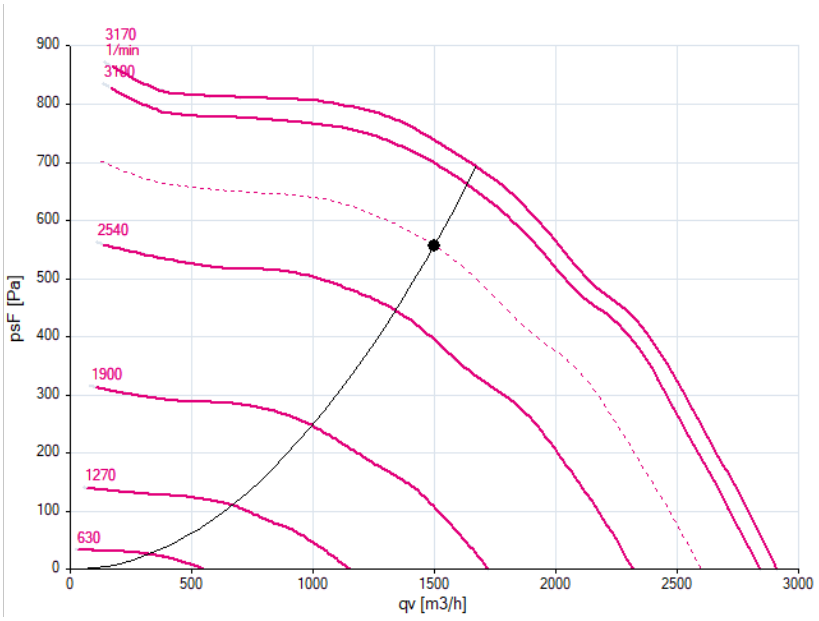
Modelo de Ventilador	GR25I-6ID.BD.CR
Tipología	Ventilador Radial
Nr. Ventiladores	1
Modelo motor	

Prestaciones modelo ventilador

Caudal de Aire	**1500** m³/h
Presión Total	**569** Pa
Presión Estática Disponible	**250** Pa
Velocidad de giro	**2854** Rpm
Eficiencia Total	**66** %
Eficiencia Estática	**65** %
SFP	**897** Ws/m³
Inverter efficiency	%

Datos Eléctricos Totales

Alimentación	**230/1/50** V/Ph/Hz
Frecuencia Real	**50** Hz
Consumo Real	**1,6** A
Potencia Instalada	**0,5** kW
Potencia Absorbida	**0,37** kW
ERP	**2015**



Datos de Diferentes Puntos de Operación

Caudal de Aire		-5 %	-2,5 %	2,5 %	5 %
Presión Total	Pa	**568**	**569**	**570**	**570**
Potencia Absorbid	kW	**0,35**	**0,36**	**0,38**	**0,38**
Velocidad de giro	Rpm	**2805**	**2822**	**2862**	**2882**

Nivel de Presión Sonora

		Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Tot - dB(A)
Lwi	dB	**65**	**55**	**65**	**62**	**62**	**57**	**54**	**51**	**66**
Lwo	dB	**68**	**60**	**71**	**68**	**72**	**67**	**63**	**58**	**75**

The fan system effect is taken into account in the fan performance

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 240718] - PRO - made by Unilab Srl

Unit 1 - GC 1.5

Verificación estado ERP

UNIDAD CONFORME A LA ERP 2018

- Eficiencia sistema filtrante

  CONFORME A ERP 2018

- Eficiencia Filtro A. Expulsado

  CONFORME A ERP 2018

- Rendimiento térmico del recuperador

  ηt_nrvu = 75,2 % CONFORME A ERP 2018 - Eficiencia Min: 73 %

- Rendimiento estático ventilador de Impulsión

  ηsF,sys = 63 % CONFORME A ERP 2018 - ηvu = 38,06 %

- Eficiencia Estática Vent. A. Expulsado

  ηsF,sys = 65 % CONFORME A ERP 2018 - ηvu = 35,84 %

- Potencia específica de los componentes de ventilación

  SFPint_reference = 895,23 W/(m³/s) CONFORME A ERP 2018 - SFPint,limit = 1103,45 W/(m³/s)

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 240718] - PRO - made by Unilab Srl

Nº Proyecto	10625-7.2025	Autor	XGP
Posición	CONTROL	Fecha	15/07/2025

DEFINICIÓN DE PROTECCIONES, CONTROL Y COMUNICACIÓN

DESCRIPCIÓN DEL CONTROL

PLC, programación a medida, sonda de Tº/H en retorno y aire exterior, sonda de Tº en impulsión, sonda de CO2 en retorno, sonda de presión diferencial para la regulación de los ventiladores, presostato en cada sección de filtraje, cuadro eléctrico y protecciones térmicas.

CONTROLADOR

CPRO3 NODEKILO + 1xMódulo extensión	Control remoto externo	Comunicación MODBUS RTU	***Comprobaciones***

COMPONENTES:	EXISTENTE y/o CANTIDAD	SEÑALES DE CONTROL DI	AI	DO	AO	Referencias elementos	Ubicación	Función
PROTECCIONES								
Cuadro IP66	SÍ							
Interruptor Omnipolar	-							
Magnetotérmicos	-							
AUXILIARES DEL CONTROL						***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
ON/OFF Emergencia	SÍ	1	0	0	0			
Conectores controlador	SÍ							
Control remoto ext.	SÍ							
Confirmación de estado ventilador	-	-	-	-	-			
SONDA TEMPERATURA (Tº)						***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
Aire Exterior	SÍ	-	1	-	-			
Impulsión	SÍ	-	1	-	-			
Retorno	SÍ	-	1	-	-			
SONDA HUMEDAD RELATIVA(Hr)						***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
Aire Exterior	SÍ	-	1	-	-			
Impulsión	-	-	-	-	-			
Retorno	SÍ	-	1	-	-			
SONDA DIÓXIDO DE CARBONO (CO_2)	1	-	1	-	-			
SONDA CALIDAD DE AMBIENTE (COV)	-	-	-	-	-			
PRESOSTATOS	3	3	-	-	-			
VENTILADORES	***Control de caudal constante***					***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
Impulsión	SÍ	-	1	1	1			
Retorno	SÍ	-	1	1	1			
Alarmas	SÍ	2	-	-	-			
RECUPERADOR						***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
ON/OFF	SÍ	-	-	1	-			
SERVOMOTORES						***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
Todo/Nada	-	-	-	-	-			
0-10V	-	-	-	-	-			
BATERÍA EXPANSIÓN DIRECTA (Kit-AHU)						***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
Alarma	SÍ	1	-	-	-			
Demanda	SÍ	-	-	-	1			
On/Off	SÍ	-	-	1	-			
Calor/Frío	SÍ	-	-	2	-			
BATERÍA AGUA (Señales para válvulas)						***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
Señales 0-10 V	-	-	-	-	-			
Señales Todo/Nada	-	-	-	-	-			
RESISTENCIAS ELÉCTRICAS						***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
On/Off - Nº de etapas	-	-	-	-	-			
Alarma	-	-	-	-	-			
LÁMPARAS UVC						***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
ON/OFF	-	-	-	-	-			
HUMECTADOR						***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
ON/OFF	-	-	-	-	-			
Demanda	-	-	-	-	-			
Alarma	-	-	-	-	-			
CONTROL DE PRESIÓN EN SALA						***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
Actuador compuertas	-	-	-	-	-			
Sensor de presión diferencial	-	-	-	-	-			
-		-	-	-	-			
Deshumidificación	NO							
TOTAL:		**DI** 7	**AI** 8	**DO** 6	**AO** 3			

Observaciones		Realizado:	
Fecha firma:		Firma cliente:	

Nº Proyecto	10625-7.2025	Autor	XGP
Posición	CONTROL	Fecha	15/07/2025

DEFINICIÓN DE PROTECCIONES, CONTROL Y COMUNICACIÓN

DESCRIPCIÓN DEL CONTROL

PLC, programación a medida, sonda de Tº/H en retorno y aire exterior, sonda de Tº en impulsión, sonda de CO2 en retorno, sonda de presión diferencial para la regulación de los ventiladores, presostato en cada sección de filtraje, cuadro eléctrico y protecciones térmicas.

CONTROLADOR

CPRO3 NODEKILO + 1xMódulo extensión	Control remoto externo	Comunicación MODBUS RTU	***Comprobaciones***

COMPONENTES:	EXISTENTE y/o CANTIDAD	SEÑALES DE CONTROL DI	AI	DO	AO	Referencias elementos	Ubicación	Función
PROTECCIONES								
Cuadro IP66	SÍ							
Interruptor Omnipolar	-							
Magnetotérmicos	-							
AUXILIARES DEL CONTROL						***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
ON/OFF Emergencia	SÍ	1	0	0	0			
Conectores controlador	SÍ							
Control remoto ext.	SÍ							
Confirmación de estado ventilador	-	-	-	-	-			
SONDA TEMPERATURA (Tº)						***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
Aire Exterior	SÍ	-	1	-	-			
Impulsión	SÍ	-	1	-	-			
Retorno	SÍ	-	1	-	-			
SONDA HUMEDAD RELATIVA(Hr)						***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
Aire Exterior	SÍ	-	1	-	-			
Impulsión	-	-	-	-	-			
Retorno	SÍ	-	1	-	-			
SONDA DIÓXIDO DE CARBONO (CO_2)	1	-	1	-	-			
SONDA CALIDAD DE AMBIENTE (COV)	-	-	-	-	-			
PRESOSTATOS	3	3	-	-	-			
VENTILADORES	***Control de caudal constante***					***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
Impulsión	SÍ	-	1	1	1			
Retorno	SÍ	-	1	1	1			
Alarmas	SÍ	2	-	-	-			
RECUPERADOR						***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
ON/OFF	SÍ	-	-	1	-			
SERVOMOTORES						***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
Todo/Nada	-	-	-	-	-			
0-10V	-	-	-	-	-			
BATERÍA EXPANSIÓN DIRECTA (Kit-AHU)						***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
Alarma	SÍ	1	-	-	-			
Demanda	SÍ	-	-	-	1			
On/Off	SÍ	-	-	1	-			
Calor/Frío	SÍ	-	-	2	-			
BATERÍA AGUA (Señales para válvulas)						***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
Señales 0-10 V	-	-	-	-	-			
Señales Todo/Nada	-	-	-	-	-			
RESISTENCIAS ELÉCTRICAS						***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
On/Off - Nº de etapas	-	-	-	-	-			
Alarma	-	-	-	-	-			
LÁMPARAS UVC						***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
ON/OFF	-	-	-	-	-			
HUMECTADOR						***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
ON/OFF	-	-	-	-	-			
Demanda	-	-	-	-	-			
Alarma	-	-	-	-	-			
CONTROL DE PRESIÓN EN SALA						***Referencias***	***Ubicación***	***Función***
Actuador compuertas	-	-	-	-	-			
Sensor de presión diferencial	-	-	-	-	-			
-		-	-	-	-			
Deshumidificación	NO							
TOTAL:		**DI** 7	**AI** 8	**DO** 6	**AO** 3			

Observaciones		Realizado:	
Fecha firma:		Firma cliente:	

Assumpte: RE: Anomaly:clima VRV UB Central
De: Sandra Asin <Sandra.Asin@sp.mee.com>
Data: 7/4/2026, 12:56
A: OSCAR RIBE <oscar.ribe@trp-serveisenginyeria.com>
CC: Jordi Carbonell <jordi.carbonell@trp-serveisenginyeria.com>

Hola Òscar,

Et responc als punts:

1.- S'alimenten per separat:

CONSUMO ELÉCTRICO DE CONTROLADORES BC

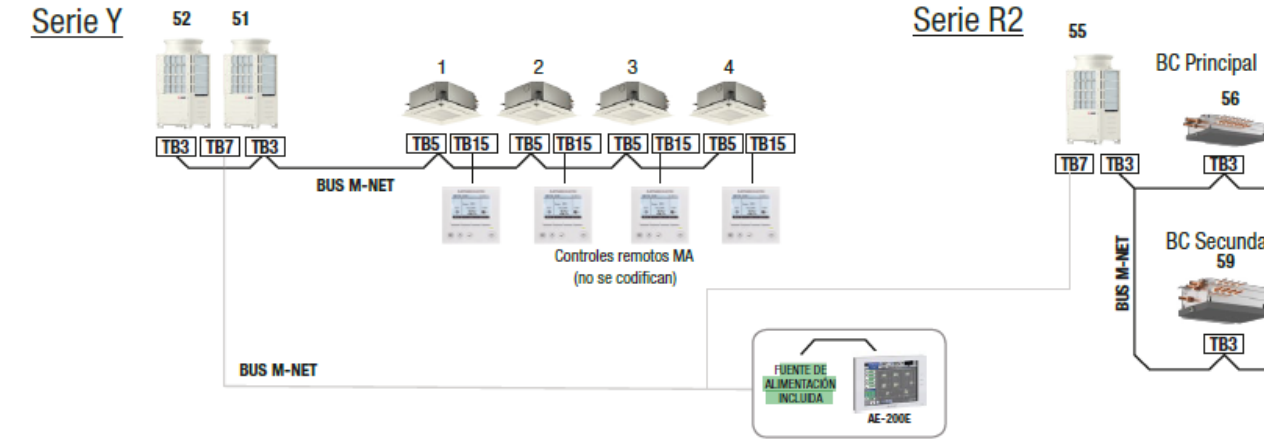
MODELO	TIPO	CONSUMO MÁXIMO (A)
CMB-M104V-J1	BC individual	0,45
CMB-M106V-J1	BC individual	0,65
CMB-M108V-J1	BC individual	0,85
CMB-M1012V-J1	BC individual	1,24
CMB-M1016V-J1	BC individual	1,63
CMB-M108V-JA1	BC principal	0,85
CMB-M1012V-JA1	BC principal	1,24
CMB-M1016V-JA1	BC principal	1,63
CMB-P1016V-KA1	BC principal	1,63
CMB-M104V-KB1	BC secundario	0,40
CMB-M108V-KB1	BC secundario	0,79

Tensión de alimentación: 220-240V / 50 Hz

2.- Porta la seva pròpia font d'alimentació:

Cableado del control

EJEMPLO DE SISTEMA



Se recomienda no utilizar controles del tipo MA y tipo ME en el mismo sistema. En el caso de utilizarse colocar las unidades con controle
colocar un control centralizado.

3.-

Us faria falta el PAC-YG10HA-E—> PVR .

PAC-YG10HA-E	Conector para operación y monitorización mediante señales externas	AE-200E / EW-50E	55 €
	Conector para operación mediante		

2-2. Piezas opcionales

Utilice piezas originales especificadas por Mitsubishi Electric para las siguientes piezas.

■ AE-C

N.°	Elemento		Modelo	Cantidad	Comentarios
P-1	Caja eléctrica		PAC-YK94UTB-J	1	Es necesario para instalar el controlador utilizando un método que no se explica en este manual.
P-2	Kit de montaje para panel de control	Soporte de montaje	PAC-YK96TK-J	1	
		Accesorio de carril DIN			
P-3	Acople de montaje para instalación mural		PAC-YK92TB-J	1	
P-4	Accesorio de repuesto		PAC-YK91RF-J	1	
P-5	Adaptador de entrada/salida externa		PAC-YG10HA-E	1 o 2	Se requiere cuando se utiliza la función de entrada/salida externa. Prepare un adaptador cuando utilice cualquiera de los conectores de entrada/salida externos (CN5 y CN6), o dos adaptadores cuando utilice ambos.

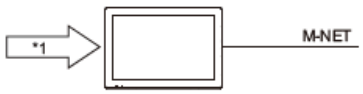
■ EW-C

N.°	Elemento	Modelo	Cantidad	Comentarios
P-5	Adaptador de entrada/salida externa	PAC-YG10HA-E	1 o 2	Se requiere cuando se utiliza la función de entrada/salida externa. Prepare un adaptador cuando utilice cualquiera de los conectores de entrada/salida externos (CN5 y CN6), o dos adaptadores cuando utilice ambos.

És necessària una font d'alimentació de 12/24vdc:

6-5-1. Entrada externa

La función de entrada externa del controlador controla las unidades conectadas de acuerdo a las señales de contacto externas (12 V o 24 V CC) que son enviadas al controlador.
Se necesita un adaptador de entrada/salida externa (pieza opcional P-5) para cada controlador para usar la función de entrada externa.



*1 Entrada externa

[1] Ejemplos de circuitos recomendados (entrada externa)

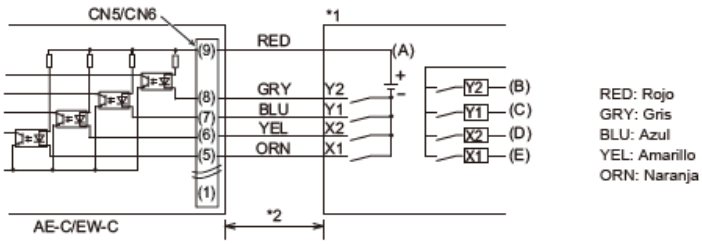
Siga las condiciones siguientes para conectar un circuito de entrada externa.

- Debido al hecho de que el controlador utiliza una entrada de optoacoplador, es necesario utilizar una fuente de alimentación externa (12 V o 24 V CC) (pieza comercial S-14). Deberá procurarse el suministro de una fuente de alimentación externa por su cuenta porque no está incluido con el controlador.
- Procúrese relés (pieza comercial S-18) y cables alargadores (pieza comercial S-16).
- Para más información de piezas que se deberá suministrar por su cuenta, consulte la página indicada. «Especificaciones de piezas comerciales (página 15)»

Nota

- Conecte la fuente de alimentación externa al circuito de entrada respetando la polaridad para evitar anomalías.
- Conecte los terminales del (5) al (8) del conector al lado negativo de la fuente de alimentación externa. (Vea la figura a continuación.)
- Corte los cables sobrantes cerca del conector y aísle el extremo cortado de los cables con cinta aislante.

1) Señal por nivel (controlado por relé)



RED: Rojo
GRY: Gris
BLU: Azul
YEL: Amarillo
ORN: Naranja

(A) Fuente de alimentación externa
(B) Entrada 4
(C) Entrada 3
(D) Entrada 2
(E) Entrada 1

- Las funciones de (B) a (E) dependen de las configuraciones realizadas en el controlador.

*1 Piezas no suministradas
*2 Adaptador de entrada/salida externa (pieza opcional P-5)
La longitud total del cableado del adaptador de entrada/salida externa y un cable alargador debe ser de 100 m (328-1/16 pies) o más corto.
(Utilice como mínimo un cable de 0,3 mm^2 de diámetro (AWG 22).)
A medida que aumenta la longitud del cable, más susceptible será a las interferencias por ruido eléctrico.
Tome las medidas necesarias contra las interferencias por ruido eléctrico en función de la longitud del cable.

4.- El climatitzador no es pot integrar al nostre control, haureu de posar un petit PLC per gestionar-lo.

Sandra Asín

Ingeniera Promotora de Proyectos.

Canal consultoría y Prescripción.

680 51 31 07 | sandra.asin@sp.mee.com

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE, B.V. Spanish Branch

Carretera de Rubí, 76-80, 08174 Sant Cugat del Vallès, BARCELONA – 900266745



www.mitsubishielectric.es | www.melcohit.com

Lista de precios:
https://content.mitsubishielectric.es/aire-acondicionado/lista-de-precios/

Catálogo:
https://content.mitsubishielectric.es/aire-acondicionado/tarifacatalogo/

De: OSCAR RIBE <oscar.ribe@trp-serveisenginyeria.com>
Enviado: Martes, 07 de Abril de 2026 9:40
Para: Sandra Asin <Sandra.Asin@sp.mee.com>
CC: Jordi Carbonell <jordi.carbonell@trp-serveisenginyeria.com>

MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

Especificaciones técnicas Exteriores YNW (Serie R2)

1 MÓDULO

PURY-P200~300YNW - 1 MÓDULO			"S"		
MODELO			PURY-P200YNW-A2	PURY-P250YNW-A2	PURY-P300YNW-A2
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción (Nominal Max)	kW	22,4 / 25	28 / 31,5	33,5 / 33,5
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción (Nominal Max)	kW	6,68 / 6,79	10,25 / 9,57	11,75 / 9,62
Eficiencia Energética	EER / COP / COP*1 (*1: Baio condiciones EUROVENT)		3,35 / 3,68 / 4,16	2,73 / 3,29 / 3,80	2,85 / 3,48 / 3,48
	SEER / SCOP (EN14825)		7,27 / 4,01	6,85 / 4,01	6,34 / 4,01
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior			50 ~ 150%	
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 1~20	P15~P250 / 1~25	P15~P250 / 1~30
Alimentación		Fases, V/Hz		3, 380~415V/50-60Hz	
Intensidad Máxima		A	16,1	21,4	21,4
Diam. Tuberías líquido/gas		mm	15,88 / 19,05	19,05 / 22,2	19,05 / 22,2
Nivel Sonoro (refrigeración/calefacción)		dB(A)	59,0/59,0	60,5/64,0	61,0/67,0
Potencia sonora (refrigeración/calefacción)		dB(A)	76,0/76,0	78,0/83,0	80,0/86,0
Ventilador	Caudal de aire	m³/min	170	220	240
	Potencia	kW	0,92 x 1	0,92 x 1	0,92 x 1
Compresor	Potencia	kW	5	8	9,2
Refrigerante R410A	Pre-carga Kg / PCA / TCO_2 eq		5,2 / 2.088 / 10,85	5,2 / 2.088 / 10,85	5,2 / 2.088 / 10,85
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
Peso		kg	214	223	225
Rango de operación (refr/calef)		°C		-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	

PURY-P350~550YNW - 1 MÓDULO			"L"			"XL"	
MODELO			PURY-P350YNW-A2	PURY-P400YNW-A2	PURY-P450YNW-A2	PURY-P500YNW-A2	PURY-P550YNW-A2
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción (Nominal Max)	kW	40 / 45	45 / 50	50 / 56	56 / 63	60 / 69
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción (Nominal Max)	kW	14,92 / 13,88	19,65 / 16,66	19,84 / 18,79	22,22 / 21,14	25,86 / 24,55
Eficiencia Energética	EER / COP / COP*1 (*1: Baio condiciones EUROVENT)		2,68 / 3,24 / 3,67	2,29 / 3,00 / 3,36	2,52 / 2,98 / 3,26	2,52 / 2,98 / 3,34	2,32 / 2,81 / 3,15
	SEER / SCOP (EN14825)		5,98 / 3,53	5,82 / 3,51	6,38 / 3,51	6,24 / 3,51	6,25 / 3,51
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior				50 ~ 150%		
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 1~35	P15~P250 / 1~40	P15~P250 / 1~45	P15~P250 / 1~50	P15~P250 / 2~50
Alimentación		Fases, V/Hz			3, 380~415V/50-60Hz		
Intensidad Máxima		A	27,6	35,1	39	43,2	51,4
Diam. Tuberías líquido/gas		mm	19,05 / 28,58	22,2 / 28,58	22,2 / 28,58	22,2 / 28,58	22,2 (28,58 si long>=65m) / 28,58
Nivel Sonoro (refrigeración/calefacción)		dB(A)	62,5/64,0	65,0/69,0	65,5/70,0	63,5/64,5	70,0/70,0
Potencia sonora (refrigeración/calefacción)		dB(A)	81,0/83,0	83,0/88,0	83,0/89,0	82,0/84,0	89,0/89,0
Ventilador	Caudal de aire	m³/min	250	315	315	295	410
	Potencia	kW	0,46 x 2	0,46 x 2	0,46 x 2	0,92 x 2	0,92 x 2
Compresor	Potencia	kW	12	16,1	16,2	17,4	20,5
Refrigerante R410A	Pre-carga Kg / PCA / TCO_2 eq		8 / 2.088 / 16,70	8 / 2.088 / 16,70	10,8 / 2.088 / 22,55	10,8 / 2.088 / 22,55	10,8 / 2.088 / 22,55
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	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	1.750 x 1.858 x 740
Peso		kg	269	269	289	335	335
Rango de operación (refr/calef)		°C			-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th		

MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

2 MÓDULOS

PURY-P400–600YSNW • 2 MÓDULOS			2 Módulos				
MODELO			PURY-P400YSNW-A2	PURY-P450YSNW-A2	PURY-P500YSNW-A2	PURY-P550YSNW-A2	PURY-P600YSNW-A2
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción (Nominal Max)	kW	44,8 / 50	50,4 / 56,5	56 / 63	61,5 / 65	67 / 67
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción (Nominal Max)	kW	13,78 / 14,00	17,08 / 16,71	21,13 / 19,74	22,69 / 19,81	24,27 / 19,81
Eficiencia Energética	EER / COP / COP*1 (*1: Bajo condiciones EUROVENT)		3,25 / 3,57 / 4,04	2,95 / 3,38 / 3,86	2,65 / 3,19 / 3,69	2,71 / 3,28 / 3,53	2,76 / 3,38 / 3,38
	SEER / SCOP (EN14825)		7,05 / 4,01	6,85 / 4,01	6,64 / 4,01	6,40 / 4,01	6,15 / 4,01
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior				50 ~ 150%		
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 1~40	P15~P250 / 1~45	P15~P250 / 1~50	P15~P250 / 1~50	P15~P250 / 2~50
Alimentación		Fases, V/Hz			3, 380~415V/50-60Hz		
Intensidad Máxima		A	32,2	33,9	35,6	40,5	45,4
Diam. Tuberías líquido/gas		mm	22,2 / 28,58	22,2 / 28,58	22,2 / 28,58	22,2 (28,58 si long>=65m) / 28,58	22,2 (28,58 si long>=65m) / 28,58
Nivel Sonoro (refrigeración/calefacción)		dB(A)	62,0/62,0	63,0/65,5	63,5/67,0	64,0/69,0	64,0/70,0
Potencia sonora (refrigeración/calefacción)		dB(A)	79,0/79,0	81,0/84,0	81,0/86,0	83,0/88,0	83,0/89,0
Módulos*	PURY-P#YNW-A		200 + 200	250 + 200	250 + 250	300 + 250	300 + 300
Kit de conexión incluído en el set			CMY-R100VBK4	CMY-R100VBK4	CMY-R100VBK4	CMY-R100VBK4	CMY-R100VBK4
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	1.840 x 1.858 x 740	1.840 x 1.858 x 740	1.840 x 1.858 x 740	1.840 x 1.858 x 740	1.840 x 1.858 x 740
Refrigerante R410A	Pre-carga Kg / PCA / TCO_2 eq		10,4 / 2.088 / 21,72	10,4 / 2.088 / 21,72	10,4 / 2.088 / 21,72	10,4 / 2.088 / 21,72	10,4 / 2.088 / 21,72

PURY-P650–850YSNW • 2 MÓDULOS			2 Módulos				
MODELO			PURY-P650YSNW-A2	PURY-P700YSNW-A2	PURY-P750YSNW-A2	PURY-P800YSNW-A2	PURY-P850YSNW-A2
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción (Nominal Max)	kW	73,5 / 78,5	80 / 90	85 / 95	90 / 100	95 / 106
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción (Nominal Max)	kW	27,42 / 24,07	30,76 / 28,66	35,26 / 31,35	40,54 / 34,36	40,77 / 36,55
Eficiencia Energética	EER / COP / COP*1 (*1: Bajo condiciones EUROVENT)		2,68 / 3,26 / 3,47	2,60 / 3,14 / 3,56	2,41 / 3,03 / 3,41	2,22 / 2,91 / 3,26	2,33 / 2,90 / 3,21
	SEER / SCOP (EN14825)		5,98 / 3,53	5,80 / 3,53	5,72 / 3,51	5,65 / 3,51	5,92 / 3,51
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior				50 ~ 150%		
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50
Alimentación		Fases, V/Hz			3, 380~415V/50-60Hz		
Intensidad Máxima		A	50,3	55,2	62,7	70,2	72,2
Diam. Tuberías líquido/gas		mm	28,58 / 28,58	28,58 / 34,93	28,58 / 34,93	28,58 / 34,93	28,58 / 41,28
Nivel Sonoro (refrigeración/calefacción)		dB(A)	65,0/69,0	65,5/67,0	67,0/70,5	68,0/72,0	68,5/72,5
Potencia sonora (refrigeración/calefacción)		dB(A)	84,0/88,0	84,0/86,0	86,0/90,0	86,0/91,0	86,0/92,0
Módulos*	PURY-P#YNW-A		350 + 300	350 + 350	400 + 350	400 + 400	450 + 400
Kit de conexión incluído en el set			CMY-R100VBK4	CMY-R200VBK4	CMY-R200VBK4	CMY-R200VBK4	CMY-R200VBK4
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	2.160 x 1.858 x 740	2.480 x 1.858 x 740	2.480 x 1.858 x 740	2.480 x 1.858 x 740	2.480 x 1.858 x 740
Refrigerante R410A	Pre-carga Kg / PCA / TCO_2 eq		13,2 / 2.088 / 27,56	16,0 / 2.088 / 33,41	16,0 / 2.088 / 33,41	16,0 / 2.088 / 33,41	18,8 / 2.088 / 39,25

PURY-P900–1100YSNW • 2 MÓDULOS			2 Módulos				
MODELO			PURY-P900YSNW-A2	PURY-P950YSNW-A2	PURY-P1000YSNW-A2	PURY-P1050YSNW-A2	PURY-P1100YSNW-A2
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción (Nominal Max)	kW	100 / 112	106 / 119	112 / 126	116 / 132	120 / 138
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción (Nominal Max)	kW	40,98 / 38,75	43,44 / 41,17	45,90 / 43,59	49,36 / 46,97	53,32 / 50,54
Eficiencia Energética	EER / COP / COP*1 (*1: Bajo condiciones EUROVENT)		2,44 / 2,89 / 3,16	2,44 / 2,89 / 3,20	2,44 / 2,89 / 3,24	2,35 / 2,81 / 3,15	2,25 / 2,73 / 3,06
	SEER / SCOP (EN14825)		6,19 / 3,51	6,12 / 3,51	6,05 / 3,51	6,06 / 3,51	6,06 / 3,51
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior				50 ~ 150%		
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 3~50	P15~P250 / 3~50
Alimentación		Fases, V/Hz			3, 380~415V/50-60Hz		
Intensidad Máxima		A	74,2	80,3	86,4	90,7	95
Diam. Tuberías líquido/gas		mm	28,58 / 41,28	28,58 / 41,28	28,58 / 41,28	34,93 / 41,28	34,93 / 41,28
Nivel Sonoro (refrigeración/calefacción)		dB(A)	68,5/73,0	68,0/71,5	66,5/67,5	71,0/71,5	73,0/73,0
Potencia sonora (refrigeración/calefacción)		dB(A)	86,0/92,0	86,0/91,0	85,0/87,0	90,0/91,0	92,0/92,0
Módulos*	PURY-P#YNW-A		450 + 450	500 + 450	500 + 500	550 + 500	550 + 550
Kit de conexión incluído en el set			CMY-R200VBK4	CMY-R200VBK4	CMY-R200VBK4	CMY-R200VBK4	CMY-R200VBK4
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	2.480 x 1.858 x 740	2.990 x 1.858 x 740	3.500 x 1.858 x 740	3.500 x 1.858 x 740	3.500 x 1.858 x 740
Refrigerante R410A	Pre-carga Kg / PCA / TCO_2 eq		21,6 / 2.088 / 45,10	21,6 / 2.088 / 45,10	21,6 / 2.088 / 45,10	21,6 / 2.088 / 45,10	21,6 / 2.088 / 45,10

Indoor Unit					PLA-M100EA2	PLA-M125EA2	PLA-M140EA2
Outdoor Unit					PUZ-ZM100YDA	PUZ-ZM125YDA	PUZ-ZM140YDA
Refrigerant					R32	R32	R32
Power supply				Source	Outdoor power supply	Outdoor power supply	Outdoor power supply
	Out			V	400	400	400
				Phase	Three	Three	Three
				Hz	50	50	50
	In			V	-	-	-
				Phase	-	-	-
				Hz	-	-	-
Cooling	Capacity	Rated		kW	9.5	12.5	13.4
		Min.		kW	4.9	5.1	5.4
		Max.		kW	11.4	14.0	15.0
	SHF	Rated			0.77	0.72	0.70
	Total Input	Rated		kW	2.210	3.572	3.744
	EER				4.30	3.50	3.58
	Annual electricity consumption			kWh/a	448	772	737
	SEER				7.4	-	-
		Energy efficiency class			A++	-	-
	η sc			%	-	233.7	262.4
Heating	Capacity	Rated		kW	11.2	14.0	16.0
		Min.		kW	2.7	3.2	3.7
		Max.		kW	14.0	16.0	18.0
	Total Input	Rated		kW	2.686	4.000	4.572
	COP				4.17	3.50	3.50
	Annual electricity consumption			kWh/a	2490	3260	3581
	SCOP				4.3	-	-
		Energy efficiency class			A+	-	-
	η sh			%	-	156.8	162.8
Operating Current(Max)				A	8.5	9.7	9.7
Indoor Unit	Input	cooling/Heating	Rated	kW	0.07 / 0.07	0.10 / 0.10	0.10 / 0.10
	Operating Current(Max)			A	0.46	0.66	0.66
	Dimensions <Panel>	H × W × D		mm	298-840-840 <40-950-950>	298-840-840 <40-950-950>	298-840-840 <40-950-950>
	Weight <Panel>			kg	24 <5>	26 <5>	26 <5>
	Air Volume	Lo-Mi2-Mi1-Hi		m3/min	19-23-26-29	21-25-28-31	24-26-29-32
	External Static Pressure			Pa	0	0	0
	Sound Level (SPL)	Lo-Mi2-Mi1-Hi		dB(A)	31-34-37-40	33-37-41-44	36-39-42-44
	Sound Level (PWL)	Cooling		dB(A)	61	65	65
Outdoor Unit	Dimensions	H × W × D		mm	870-1100-460	870-1100-460	870-1100-460
	Weight			kg	114	116	121
	Air Volume	Cooling	Rated	m3/min.	80	84	97
		Heating	Rated	m3/min.	58	77	80
	Sound Level (SPL)	Cooling	Rated	dB(A)	44	47	49
			Silent	dB(A)	42	45	47
		Heating	Rated	dB(A)	48	50	51
	Sound Level (PWL)	Cooling		dB(A)	63	66	68
	Operating Current(Max)			A	8.0	9.0	9.0
	Breaker Size			A	16	16	16
Ext.Piping	Diameter (*2)	Liquid		mm	9.52	9.52	9.52
		Gas		mm	15.88	15.88	15.88
	Max.Length	Out-In		m	100	100	100
	Max.Height	Out-In		m	30	30	30
Guaranteed Operating Range(Outdoor)	Out	Cooling (*1)	Lower limit	℃	-20	-20	-20
			Upper limit	℃	46	46	46
		Heating	Lower limit	℃	-20	-20	-20
			Upper limit	℃	21	21	21

(*1)Optional air protection guide is required where ambient temperature is lower than -5℃ .
(*2)Joint pipe is required depending on installed refrigerant pipes, outdoor units and indoor units.

MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

Especificaciones técnicas Conductos PEAD

Serie Pro

MODELO		MGPEZ-35VJA	MGPEZ-50VJA	MGPEZ-60VJA	MGPEZ-71VJA	MGPEZ-100VJA	MGPEZ-100YJA	MGPEZ-125VJA	MGPEZ-125YJA	MGPEZ-140VJA	MGPEZ-140YJA
Unidad interior		PEAD-SM35JA	PEAD-SM50JA	PEAD-SM60JA	PEAD-SM71JA	PEAD-SM100JA	PEAD-SM100JA	PEAD-SM125JA	PEAD-SM125JA	PEAD-SM140JA	PEAD-SM140JA
Unidad exterior		SUZ-SM35VA	SUZ-SM50VA	SUZ-SM60VA	SUZ-SM71VA	PUZ-SM100VKA	PUZ-SM100YKA	PUZ-SM125VKA	PUZ-SM125YKA	PUZ-SM140VKA	PUZ-SM140YKA
Capacidad – Frío Nominal (Mín-Máx)	kW	3,6 (0,8-3,9)	5,0 (1,7-5,6)	6,1 (1,6-6,3)	7,1 (2,2-8,1)	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)	13,4 (6,1-14,1)
Capacidad – Calor Nominal (Mín-Máx)	kW	4,1 (1,1-5,0)	6,0 (1,5-7,2)	7,0(1,6-8,0)	8,0 (2,0-10,2)	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)	15,0 (4,2-15,8)
Consumo Nominal – Frío	kW	–	–	–	2,08	2,95	2,95	4,17	4,17	4,96	4,96
Consumo Nominal – Calor	kW	–	–	–	2,21	3,02	3,02	3,85	3,85	4,28	4,28
Consumo eléctrico anual – Frío	kWh/año	–	–	–	451	626	626	–	–	–	–
Consumo eléctrico anual – calor	kWh/año	–	–	–	2080	2865	2865	–	–	–	–
Coeficiente energético – EER / COP		–	–	–	3,41 / 3,61	3,21 / 3,70	3,21 / 3,70	2,90 / 3,50	2,90 / 3,50	2,70 / 3,50	2,70 / 3,50
Coeficiente energético – SEER (Etiqueta)		–	–	–	5,5 (A)	5,3 (A)	5,3 (A)	2,106	2,106	2,101	2,101
Coeficiente energético – SCOP (Etiqueta)*		–	–	–	3,8 (A)	3,8 (A)	3,8 (A)	1,501	1,501	1,502	1,502
Unidad Interior – Caudal de aire (B/M/A)	m³/min	10 / 12 /14	12 / 14,5 / 17	14,5 / 18 / 21	17,5 / 21,0 / 25,0	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	32,0 / 39,0 / 46,0
Unidad Interior – Presión Estática		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	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
Unidad Interior – Nivel sonoro (B/M/A)	dB(A)	23 / 27 /30	26 / 31 / 35	25 / 29 / 33	26 / 30 / 34	29 / 34 / 38	29 / 34 / 38	33 / 36 / 40	33 / 36 / 40	34 / 38 / 43	34 / 38 / 43
Unidad Interior – Potencia sonora	dB(A)	54	59	55	57	62	62	66	66	67	67
Unidad Interior – Dimensiones al x an x fon	mm	250 x 900 x 732	250 x 900 x 732	250 x 1.100 x 732	250 x 1.100 x 732	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	250 x 1.600 x 732
Unidad Interior – Peso	kg	26	27	30	33	39	39	40	40	44	44
Unidad Exterior – Caudal de aire	m³/min	34,3	45,8	50,1	50,1	79	79	86	86	86	86
Unidad Exterior – Nivel sonoro	dB(A)	48	48	49	49	51	51	54	54	55	55
Unidad Exterior – Potencia sonora	dB(A)	59	64	65	66	70	70	72	72	73	73
Unidad Exterior – Dimensiones al x an x fon	mm	550 x 800 x 285	714 x 800 x 285	880 x 840 x 330	880 x 840 x 330	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)	981 x 1.050 x 330 (+40)
Unidad Exterior – Peso	kg	35	41	54	55	76	78	84	85	84	85
Unidad Exterior – Refrigerante R32	Pre-carga kg / PCA / TCO2 eq	0,90 / 675 / 0,61	1,20 / 675 / 0,81	1,25 / 675 / 0,84	1,45 / 675 / 0,98	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	3,60 / 675 / 2,43
Tensión/Fases – Intensidad Máxima	V/F – A	230/1 – 9,6	230/1 – 14,9	230/1 – 16,4	230/1 – 16,8	230/1 – 22,7	400/3 – 14,2	230/1 – 29,3	400/3 – 14,3	230/1 – 32,8	400/3 – 14,3
Diám. tuberías líquido/gas	mm	6,35 / 9,52	6,35 / 12,7	6,35 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	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	12 / 20	30 / 30	30 / 30	30 / 30	30 / 30	30 / 30	30 / 40	30 / 40	30 / 40	30 / 40
Rango de operación – Tª exterior para refrigeración	ºC	-10 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46
Rango de operación – Tª exterior para calefacción	ºC	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-15 ~ +21	-15 ~ +21	-15 ~ +21	-15 ~ +21	-15 ~ +21	

MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

STANDARD INVERTER

MODELO		MSPEZ-35VJA	MSPEZ-50VJA	MSPEZ-60VJA	MSPEZ-71VJA	MSPEZ-100VJA	MSPEZ-100YJA	MSPEZ-125VJA	MSPEZ-125YJA	MSPEZ-140VJA	MSPEZ-140YJA
Unidad interior		PEAD-M35JA	PEAD-M50JA	PEAD-M60JA	PEAD-M71JA	PEAD-M100JA	PEAD-M100JA	PEAD-M125JA	PEAD-M125JA	PEAD-M140JA	PEAD-M140JA
Unidad exterior		SUZ-M35VA	SUZ-M50VA	SUZ-M60VA	SUZ-M71VA	PUZ-M100VKA	PUZ-M100YKA	PUZ-M125VKA	PUZ-M125YKA	PUZ-M140VKA	PUZ-M140YKA
Capacidad – Frío Nominal (Mín-Máx)	**kW**	3,6 (0,8-3,9)	5,0 (1,7-5,6)	6,1 (1,6-6,3)	7,1 (2,2-8,1)	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)	13,4 (6,1-14,1)
Capacidad – Calor Nominal (Mín-Máx)	**kW**	4,1 (1,1-5,0)	6,0 (1,5-7,2)	7,0 (1,6-8,0)	8,0 (2,0-10,2)	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)	15,0 (4,2-15,8)
Consumo Nominal – Frío	**kW**	0,92	1,35	1,69	2,02	2,87	2,87	4,01	4,01	4,76	4,76
Consumo Nominal – Calor	**kW**	1,02	1,46	1,84	2,15	2,94	2,94	3,73	3,73	4,15	4,15
Consumo eléctrico anual – Frío	**kWh/año**	217	287	353	428	613	613	–	–	–	–
Consumo eléctrico anual – calor	**kWh/año**	931	1430	1594	2080	2795	2795	–	–	–	–
Coeficiente energético – EER / COP		3,90 / 4,00	3,70 / 4,10	3,60 / 3,80	3,50 / 3,71	3,30 / 3,80	3,30 / 3,80	3,01 / 3,61	3,01 / 3,61	2,81 / 3,61	2,81 / 3,61
Coeficiente energético – SEER (Etiqueta)		5,8 (A+)	6,1 (A++)	6,0 (A+)	5,8 (A+)	5,4 (A)	5,4 (A)	1,928	1,928	1,917	1,917
Coeficiente energético – SCOP (Etiqueta)*		3,9 (A)	4,2 (A+)	4 (A+)	3,9 (A)	4,0 (A+)	4,0 (A+)	1,506	1,506	1,463	1,463
Unidad Interior – Caudal de aire (B/M/A)	**m³/min**	10,0 / 12,0 / 14,0	12,0 / 14,5 / 17,0	14,5 / 18,0 / 21,0	17,5 / 21,0 / 25,0	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	32,0 / 39,0 / 46,0
Unidad Interior – Presión Estática		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	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
Unidad Interior – Nivel sonoro (B/M/A)	**dB(A)**	23 / 27 / 30	26 / 31 / 35	25 / 29 / 33	26 / 30 / 34	29 / 34 / 38	29 / 34 / 38	33 / 36 / 40	33 / 36 / 40	34 / 38 / 43	34 / 38 / 43
Unidad Interior – Potencia sonora	**dB(A)**	54	59	55	58	62	62	66	66	67	67
Unidad Interior – Dimensiones al x an x fon	**mm**	250 x 900 x 732	250 x 900 x 732	250 x 1.100 x 732	250 x 1.100 x 732	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	250 x 1.600 x 732
Unidad Interior – Peso	**kg**	26	27	30	30	39	39	40	40	44	44
Unidad Exterior – Caudal de aire	**m³/min**	34,3	45,8	50,1	50,1	79	79	86	86	86	86
Unidad Exterior – Nivel sonoro	**dB(A)**	48	48	49	49	51	51	54	54	55	55
Unidad Exterior – Potencia sonora	**dB(A)**	59	64	65	66	70	70	72	72	73	73
Unidad Exterior – Dimensiones al x an x fon	**mm**	550 x 800 x 285	714 x 800 x 285	880 x 840 x 330	880 x 840 x 330	981 x 1.050 x 330	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)
Unidad Exterior – Peso	**kg**	35	41	54	55	76	78	84	85	84	85
Unidad Exterior – Refrigerante R32	**Pre-carga kg / PCA / TCO2 eq**	0,90 / 675 / 0,61	1,20 / 675 / 0,81	1,25 / 675 / 0,84	1,45 / 675 / 0,98	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	3,60 / 675 / 2,43
Tensión/Fases – Intensidad Máxima	**V/F – A**	230/1 – 9,6	230/1 – 14,9	230/1 – 16,4	230/1 – 16,8	230/1 – 22,7	400/3 – 14,2	230/1 – 29,3	400/3 – 14,3	230/1 – 32,8	400/3 – 14,3
Diám. tuberías líquido/gas	**mm**	6,35 / 9,52	6,35 / 12,7	6,35 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	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**	12 / 20	30 / 30	30 / 30	30 / 30	30 / 55	30 / 55	30 / 65	30 / 65	30 / 65	30 / 65
Rango de operación – Tª exterior para refrigeración	**ºC**	-10 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46
Rango de operación – Tª exterior para calefacción	**ºC**	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-15 ~ +21	-15 ~ +21	-15 ~ +21	-15 ~ +21	-15 ~ +21	

MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

MODELO		MPEZ-35VJA	MPEZ-50VJA	MPEZ-60VJA	MPEZ-71VJA	MPEZ-100VJA	MPEZ-100YJA	MPEZ-125VJA	MPEZ-125YJA	MPEZ-140VJA	MPEZ-140YJA
Unidad interior		PEAD-M35JA	PEAD-M50JA	PEAD-M60JA	PEAD-M71JA	PEAD-M100JA	PEAD-M100JA	PEAD-M125JA	PEAD-M125JA	PEAD-M140JA	PEAD-M140JA
Unidad exterior		PUZ-ZM35VKA	PUZ-ZM50VKA	PUZ-ZM60VHA	PUZ-ZM71VHA	PUZ-ZM100VKA	PUZ-ZM100YKA	PUZ-ZM125VKA	PUZ-ZM125YKA	PUZ-ZM140VKA	PUZ-ZM140YKA
Capacidad – Frío Nominal (Mín-Máx)	**kW**	3,6 (1,6-4,5)	5,0 (2,3-5,6)	6,1 (2,7-6,7)	7,1 (3,3-8,1)	9,5 (4,9-11,4)	9,5 (4,9-11,4)	12,5 (5,5-14,0)	12,5 (5,5-14,0)	13,4 (6,2-15,3)	13,4 (6,2-15,3)
Capacidad – Calor Nominal (Mín-Máx)	**kW**	4,1 (1,6-5,2)	6,0 (2,5-7,3)	7,0 (2,8-8,2)	8,0 (3,5-10,2)	11,2 (4,5-14,0)	11,2 (4,5-14,0)	14,0 (5,0-16,0)	14,0 (5,0-16,0)	16,0 (5,7-18,0)	16,0 (5,7-18,0)
Consumo Nominal – Frío	**kW**	0,837	1,201	1,509	1,858	2,272	2,272	3,333	3,333	3,631	3,631
Consumo Nominal – Calor	**kW**	0,917	1,312	1,616	1,932	2,598	2,598	3,349	3,349	3,97	3,97
Consumo eléctrico anual – Frío	**kWh/año**	217	282	350	428	534	543	754	765	823	833
Consumo eléctrico anual – calor	**kWh/año**	858	1237	1540	1751	2666	2666	3335	3335	3701	3701
Coeficiente energético – EER / COP		4,3 / 4,47	4,16 / 4,57	4,04 / 4,33	3,82 / 4,14	4,18 / 4,31	4,18 / 4,31	3,75 / 4,18	3,75 / 4,18	3,69 / 4,03	3,69 / 4,03
Coeficiente energético – SEER (Etiqueta)		5,8 (A+)	6,2 (A++)	6,1 (A++)	5,8 (A+)	6,2 (A++)	6,1 (A++)	2,358	2,345	2,311	2,299
Coeficiente energético – SCOP (Etiqueta)*		3,9 (A)	4,3 (A+)	4 (A+)	3,9 (A)	4,1 (A+)	4,1 (A+)	1,532	1,532	1,574	1,574
Unidad Interior – Caudal de aire (B/M/A)	**m³/min**	10,0 / 12,0 / 14,0	12,0 / 14,5 / 17,0	14,5 / 18,0 / 21,0	17,5 / 21,0 / 25,0	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	32,0 / 39,0 / 46,0
Unidad Interior – Presión Estática		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	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
Unidad Interior – Nivel sonoro (B/M/A)	**dB(A)**	23 / 27 / 30	26 / 31 / 35	25 / 29 / 33	26 / 30 / 34	29 / 34 / 38	29 / 34 / 38	33 / 36 / 40	33 / 36 / 40	34 / 38 / 42	34 / 38 / 42
Unidad Interior – Potencia sonora	**dB(A)**	52	57	55	58	61	61	66	66	66	66
Unidad Interior – Dimensiones al x an x fon	**mm**	250 x 900 x 732	250 x 900 x 732	250 x 1.100 x 732	250 x 1.100 x 732	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	250 x 1.600 x 732
Unidad Interior – Peso	**kg**	26	28	33	33	41	41	43	43	47	47
Unidad Exterior – Caudal de aire	**m³/min**	45	45	55	55	110	110	120	120	120	120
Unidad Exterior – Nivel sonoro	**dB(A)**	44	44	47	47	49	49	50	50	50	50
Unidad Exterior – Potencia sonora	**dB(A)**	65	65	67	67	69	69	70	70	70	70
Unidad Exterior – Dimensiones al x an x fon	**mm**	630 x 809 x 300	630 x 809 x 300	943 x 950 x 330(+25)	943 x 950 x 330(+25)	1.338 x 1.050 x 330(+40)	1.338 x 1.050 x 330(+40)	1.338 x 1.050 x 330(+40)	1.338 x 1.050 x 330(+40)	1.338 x 1.050 x 330(+40)	1.338 x 1.050 x 330(+40)
Unidad Exterior – Peso	**kg**	46	46	70	70	116	123	116	125	118	131
Unidad Exterior – Refrigerante R32	**Pre-carga kg / PCA / TCO2 eq**	2 / 675 / 1,35	2 / 675 / 1,35	2,8 / 675 / 1,89	2,8 / 675 / 1,89	4 / 675 / 2,7	4 / 675 / 2,7	4 / 675 / 2,7	4 / 675 / 2,7	4 / 675 / 2,7	4 / 675 / 2,7
Tensión/Fases – Intensidad Máxima	**V/F – A**	230/1 – 14,1	230/1 – 14,4	230/1 – 20,6	230/1 – 21	230/1 – 29,2	400/3 – 10,7	230/1 – 29,3	400/3 – 12,3	230/1 – 30,8	400/3 – 15,8
Diám. tuberías líquido/gas	**mm**	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	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 / 50	30 / 50	30 / 55	30 / 55	30 / 100	30 / 100	30 / 100	30 / 100	30 / 100	30 / 100
Rango de operación – Tª exterior para refrigeración	**ºC**	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46
Rango de operación – Tª exterior para calefacción	**ºC**	-11 ~ +21	-11 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~

MITSUBISHI ELECTRIC

Air Conditioning Systems

PKFY-P VLM-E

PRODUCT FLYER





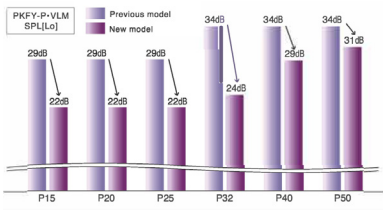
PKFY-P VLM-E

A modern indoor unit design, combined with compact dimensions and quiet operation, the PKFY-P VLM-E is an ideal unit choice.



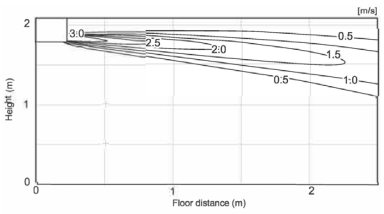
New Design

A sharp and simple form that combines beauty and function. The simple square harmonises beautifully with the straight lines created by the intersection of the walls, floor and ceiling of the space.



Reduced Noise Levels

The noise level has been significantly reduced compared to the previous model by reviewing the unit structure and improving the line flow fan. Noise levels have reduced to 22dB (models P15/20/25 only).



Airflow Control

Significantly improved airflow control through widened vane control, improving air distribution and comfort. This also reduces the feeling of draft even on a wall-mounted model.

Features

- Compact Flat Design
- Reduced Noise Levels
- Only 773mm wide (models P10-P32)
- Available in White
- Easy Installation
- Optional Drain Pump
- Horizontal Airflow
- Fan Speed Control
- Vane Control

SPECIFICATIONS

Model			PKFY-P10VLM-E	PKFY-P15VLM-E	PKFY-P20VLM-E	PKFY-P25VLM-E	PKFY-P32VLM-E	PKFY-P40VLM-E	PKFY-P50VLM-E
Power Source			1-phase 220-240 V 50 Hz, 1-phase 220-230 V 60 Hz						
Cooling Capacity (Nominal)	*1	kW	1.2	1.7	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6
	*1	kcal/h	1000	1500	1900	2400	3100	3900	4800
	*1	BTU/h	4100	5800	7500	9600	12300	15400	19100
	Power input	kW	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05
	Current input	A	0.20	0.20	0.20	0.25	0.35	0.35	0.45
Heating Capacity (Nominal)	*2	kW	1.4	1.9	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3
	*2	kcal/h	1200	1600	2200	2800	3400	4300	5400
	*2	BTU/h	4800	6500	8500	10900	13600	17100	21500
	Power input	kW	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04
	Current input	A	0.15	0.15	0.15	0.20	0.30	0.30	0.40
External finish (Munsell No.)			Plastic (0.7PB 9.2/.04)9.2/0.4)						
External dimension (HxWxD)		mm	299 x 773 x 237					299 x 898 x 237	
Net weight		kg (lb)	11					13	
Heat exchanger			Cross fin (Aluminium fin and copper tube)						
Fan	Type x Quantity		Line flow fan x1						
	External static press	Pa (mmH20)	0 (0)						
	Motor type		DC motor						
	Motor output	kW	0.03						
	Driving mechanism		Direct driven						
	Airflow rate (Low-Mid2-Mid1-High)	m^3/min	3.3-3.5-3.8-4.2	4.0-4.2-4.4-4.7	4.0-4.4-4.9-5.4	4.0-4.6-5.4-6.7	4.3-5.4-6.9-8.4	6.3-7.4-8.6-10.0	6.8-8.3-10.2-12.4
		L/s	55-58-63-70	67-70-73-78	67-73-82-90	67-77-90-112	72-90-115-140	105-123-143-167	113-138-170-207
		cfm	117-124-134-148	141-148-155-166	141-155-173-191	141-162-191-237	152-191-244-297	222-261-304-353	240-293-360-438
Noise level (Low-Mid2-Mid1-High) (measured in anechoic room at 1m)		dB <A>	22-24-26-28	22-24-26-28	22-26-29-31	22-27-31-35	24-31-37-41	29-34-37-40	31-36-41-46
Insulation material			Polyethylene sheet						
Air filter			PP Honeycomb						
Protection device			Fuse						
Refridgerant control device			LEV						
Connectable outdoor unit			R410A CITY MULTI						
Diameter of refrigerant pipe	Liquid	mm (in.)	Ø6.35 (Ø1/4)						
	Gas	mm (in.)	Ø12.7 (Ø1/2)						
Field drain pipe		mm (in.)	I.D.16 (5/8)						
Standard attachment			Installation Manual, Instruction Book						
Optional parts	Drain pump kit		PAC-SK01DM-E						
	External Lev Box		PAC-SK17LE-E	PAC-SG95LE-E					

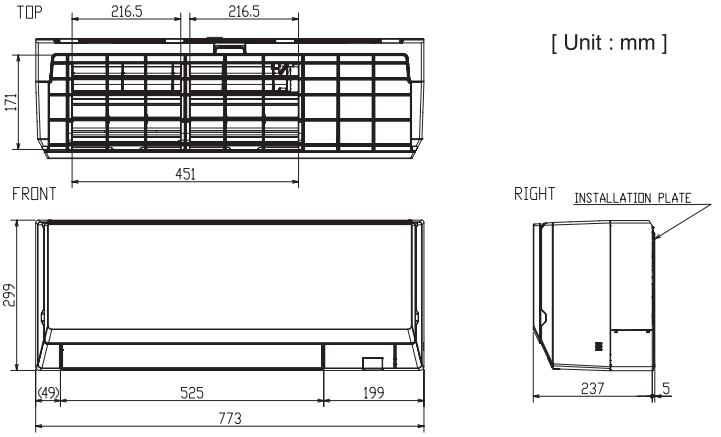
Remark — Details on foundation work, duct work, insulation work, electrical wiring, power source switch, and other items shall be referred to the Installation Manual. Due to continuing improvement above specifications may be subject to change without notice.

Notes: '1.Nominal cooling conditions (subject to JIS B8615-1) Indoor: 27°CD.B./19°CW.B. Outdoor: 35°CD.B. Pipe length: 7.5 m, Level difference: 0 m
'2. Nominal heating conditions (subject to JIS B8615-1) Indoor: 20°CD.B. Outdoor: 7°CD.B./6°CW.B. Pipe length: 7.5 m, Level difference: 0 m

Unit converter — kcal/h = kW x 860 Btu/h = kW x 3,412 cfm = m^3/min x 35.31 lb = kg/0.4536
Note: Above specification data is subject to rounding variation.

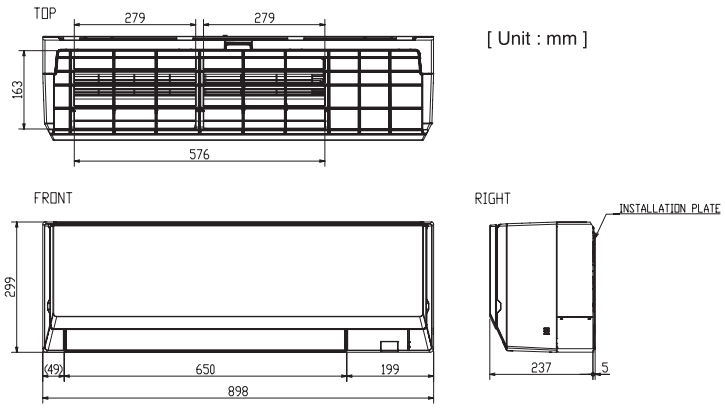
UNIT DIMENSIONS

PKFY-P10/15/20/25/32VLM-E



[Unit : mm]

PKFY-P40/50VLM-E



[Unit : mm]

MITSUBISHI ELECTRIC

MitsubishiElectric.com.au

The specifications and information in this flyer are subject to change without notice. Colours depicted in this flyer may vary slightly. Images are for illustrational purposes only.
Printed March 2021. © Mitsubishi Electric 2021



PLFY-P-VCM-E

PLFY-P-VCM-E
PLFY-P-VBM-E



PLFY-P-VBM-E

1. SPECIFICATIONS IU-E- 2

2. EXTERNAL DIMENSIONS IU-E- 5

3. ELECTRICAL WIRING DIAGRAMS IU-E- 7

4. SOUND LEVELS
4-1. Sound levels IU-E- 9
4-2. NC curves IU-E- 9

5. TEMPERATURE/AIRFLOW DISTRIBUTIONS
5-1. Temperature distributions IU-E- 12
5-2. Airflow distributions IU-E- 13

6. Optional parts for PLFY-P-VBM-E IU-E- 14

Cassette ceiling	P20	P25	P32	P40	P50	P63	P71	P80	P100	P125	P140	P200	P250
	0.8HP	1.0HP	1.3HP	1.6HP	2.0HP	2.5HP	2.8HP	3.2HP	4.0HP	5.0HP	5.6HP	8.0HP	10.0HP
PLFY-P-VCM-E	●	●	●	●									
PLFY-P-VBM-E			●	●	●	●		●	●	●			

1. SPECIFICATIONS

Model			PLFY-P20VCM-E	PLFY-P25VCM-E	PLFY-P32VCM-E	PLFY-P40VCM-E
Power source			1-phase 220-240V 50Hz			
Cooling capacity (Nominal)	✻1	kW	2.2	2.8	3.6	4.5
	✻1	kcal / h	1,900	2,400	3,100	3,900
	✻1	Btu / h	7,500	9,600	12,300	15,400
	✻2	kcal / h	2,000	2,500	3,150	4,000
Power input		kW	0.05	0.05	0.06	0.06
Current input		A	0.23	0.23	0.28	0.28
Heating capacity (Nominal)	✻3	kW	2.5	3.2	4.0	5.0
	✻3	kcal / h	2,200	2,800	3,400	4,300
	✻3	Btu / h	8,500	10,900	13,600	17,100
Power input		kW	0.05	0.05	0.06	0.06
Current input		A	0.23	0.23	0.28	0.28
External finish			Galvanized steel sheet, with grey heat insulation			
External dimension H x W x D		mm	208 x 570 x 570	208 x 570 x 570	208 x 570 x 570	208 x 570 x 570
		in.	8-1/4" x 22-1/2" x 22-1/2"	8-1/4" x 22-1/2" x 22-1/2"	8-1/4" x 22-1/2" x 22-1/2"	8-1/4" x 22-1/2" x 22-1/2"
Net weight		kg (lb)	15.5 (35)	15.5 (35)	17 (38)	17 (38)
Decoration panel	Model		**SLP-2AA**	**SLP-2AA**	**SLP-2AA**	**SLP-2AA**
	External finish		White Munsell(0.7Y 8.59/0.97)			
	Dimension	mm	20 x 650 x 650	20 x 650 x 650	20 x 650 x 650	20 x 650 x 650
	H x W x D	in.	13/16" x 25-5/8" x 25-5/8"	13/16" x 25-5/8" x 25-5/8"	13/16" x 25-5/8" x 25-5/8"	13/16" x 25-5/8" x 25-5/8"
	Net Weight	kg (lb)	3 (7)	3 (7)	3 (7)	3 (7)
	Cord heater	kW	0.015	0.015	0.015	0.015
Heat exchanger			Cross fin & copper tube			
FAN	Type x Quantity		Turbo fan x 1			
	External static press.		0Pa (0mmH$_2$O)	0Pa (0mmH$_2$O)	0Pa (0mmH$_2$O)	0Pa (0mmH$_2$O)
	Motor type		Single phase induction motor			
	Motor output	kW	0.011	0.015	0.02	0.02
	Driving mechanism		Direct-driven by motor			
	Airflow rate	m^3 / min	8-9-10	8-9-10	8-9-11	8-9-11
		L / s	133-150-167	133-150-167	133-150-183	133-150-183
		cfm	283-318-353	283-318-353	283-318-388	283-318-388
Noise level (Low-Mid-High) (measured in anechoic room)		dB <A>	28-31-35 (230V)	28-31-37 (230V)	29-33-38 (230V)	30-34-39 (230V)
Insulation material			Polyethylene foam (softlon FR)			
Air filter			PP honeycomb fabric (long life type)			
Protection device			Fuse			
Refrigerant control device			LEV			
Connectable outdoor unit			R410A, R407C, R22 CITY MULTI			
Diameter of refrigerant pipe	Liquid	mm (in.)	ø6.35 (ø1/4") Flare	ø6.35 (ø1/4") Flare	ø6.35 (ø1/4") Flare	ø6.35 (ø1/4") Flare
	Gas	mm (in.)	ø12.7 (ø1/2") Flare	ø12.7 (ø1/2") Flare	ø12.7 (ø1/2") Flare	ø12.7 (ø1/2") Flare
Field drain pipe size		mm (in.)	O.D. 32mm (1-1/4")			
Drawing	External		IU-VRG01N654			
	Wiring		IU-VRG79N625			
	Refrigerant circle		-			
Standard attachment	Document		Installation manual, Instruction book			
	Accessory		Drain hose I.D. 32mm (1-1/4") (flexible joint)			
Remark	Optional parts		Decoration panel : SLP-2AA *PLFY-P-VCM-E should use together with SLP-2AA.			
	Installation		Details on foundation work, duct work, insulation work, electrical wiring, power source switch, and other items shall be referred to the Installation Manual.			

Note :

✻1 Nominal cooling condition
Indoor : 27˚CDB/19˚CWB (81˚FDB/66˚FWB)
Outdoor : 35˚CDB (95˚FDB)
Pipe length : 7.5 m (24-9/16 ft)
Level difference : 0 m (0 ft)

✻2 Nominal cooling condition
27˚CDB/19.5˚CWB (81˚FDB/67˚FWB)
35˚CDB (95˚FDB)
5 m (16-3/8 ft)
0 m (0 ft)

✻3 Nominal heating condition
20˚CDB (68˚FDB)
7˚CDB/6˚CWB (45˚FDB/43˚FWB)
7.5 m (24-9/16 ft)
0 m (0 ft)

* Nominal conditions ✻1, ✻3 are subject to JIS B8615-1.
* Due to continuing improvement, above specification may be subject to change without notice.

Unit converter

kcal	= kW x 860
Btu/h	= kW x 3,412
cfm	= m^3/min x 35.31
lb	= kg / 0.4536

Ref.: Spec_PLFY-P-VCM-E

1. SPECIFICATIONS

Model			PLFY-P32VBM-E	PLFY-P40VBM-E	PLFY-P50VBM-E	PLFY-P63VBM-E
Power source			1-phase 220-240V 50Hz, 1-phase 220V 60Hz			
Cooling capacity (Nominal)	✻1	kW	3.6	4.5	5.6	7.1
	✻1	kcal / h	3,100	3,900	4,800	6,100
	✻1	Btu / h	12,300	15,400	19,100	24,200
	✻2	kcal / h	3,150	4,000	5,000	6,300
Power input		kW	0.03	0.04	0.04	0.05
Current input		A	0.22	0.29	0.29	0.36
Heating capacity (Nominal)	✻3	kW	4.0	5.0	6.3	8.0
	✻3	kcal / h	3,400	4,300	5,400	6,900
	✻3	Btu / h	13,600	17,100	21,500	27,300
Power input		kW	0.02	0.03	0.03	0.04
Current input		A	0.14	0.22	0.22	0.29
External finish			Galvanized steel sheet			
External dimension H x W x D		mm	258 x 840 x 840			
		in.	10-3/16" x 33-1/8" x 33-1/8"			
Net weight		kg (lb)	22 (49)	22 (49)	22 (49)	23 (51)
Decoration panel	Model		**PLP-6BA**	**PLP-6BA**	**PLP-6BA**	**PLP-6BA**
	External finish		MUNSELL (6.4Y 8.9/0.4)			
	Dimension	mm	35 x 950 x 950			
	H x W x D	in.	1-3/8" x 37-7/16" x 37-7/16"			
	Net weight	kg (lb)	6 (13)			
Heat exchanger			Cross fin (Aluminum fin and copper tube)			
FAN	Type x Quantity		Turbo fan x 1	Turbo fan x 1	Turbo fan x 1	Turbo fan x 1
	External	Pa	0	0	0	0
	static press.	mmH_2O	0	0	0	0
	Motor type		DC motor			
	Motor output	kW	0.050	0.050	0.050	0.050
	Driving mechanism		Direct-drive			
	Airflow rate	m^3 / min	11 - 12 - 13 - 14	12 - 13 - 14 - 16	12 - 13 - 14 - 16	14 - 15 - 16 - 18
	(Low-Mid2-	L / s	183 - 200 - 217 - 233	200 - 217 - 233 - 267	200 - 217 - 233 - 267	233 - 250 - 267 - 300
	Mid1-High)	cfm	388 - 424 - 459 - 494	424 - 459 - 494 - 565	424 - 459 - 494 - 565	494 - 530 - 565 - 636
Noise level (Low-Mid2-Mid1-High) (measured in anechoic room)		dB <A>	27 - 28 - 29 - 31	27 - 28 - 30 - 31	27 - 28 - 30 - 31	28 - 29 - 30 - 32
Insulation material			PS			
Air filter			PP honeycomb			
Protection device			Fuse			
Refrigerant control device			LEV			
Connectable outdoor unit			R410A, R407C, R22 CITY MULTI			
Diameter of refrigerant pipe	Liquid (R410A)	mm (in.)	ϕ6.35 (ϕ1/4") Flare	ϕ6.35 (ϕ1/4") Flare	ϕ6.35 (ϕ1/4") Flare	ϕ9.52 (ϕ3/8") Flare
	(R22, R407C)		ϕ6.35 (ϕ1/4") Flare	ϕ6.35 (ϕ1/4") Flare	ϕ9.52 (ϕ3/8") Flare	ϕ9.52 (ϕ3/8") Flare
	Gas (R410A)	mm (in.)	ϕ12.7 (ϕ1/2") Flare	ϕ12.7 (ϕ1/2") Flare	ϕ12.7 (ϕ1/2") Flare	ϕ15.88 (ϕ5/8") Flare
	(R22, R407C)		ϕ12.7 (ϕ1/2") Flare	ϕ12.7 (ϕ1/2") Flare	ϕ15.88 (ϕ5/8") Flare	ϕ15.88 (ϕ5/8") Flare
Field drain pipe size		mm (in.)	O.D. ϕ32 (VP-25)			
Standard attachment	Document Accessory		Installation Manual, Instruction Book			
Remark	Optional parts					
	Decoration panel **1		PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA
	Air outlet shutter plate		PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E
	High efficiency filter element **2		PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E
	Multi-function casement		PAC-SH53TM-E	PAC-SH53TM-E	PAC-SH53TM-E	PAC-SH53TM-E
			**1.PLFY-P-VBM-E should use together with PLP-6BA. **2.PAC-SH53TM-E is necessary to use with filter PAC-SH59KF-E.			
	Installation		Details on foundation work, duct work, insulation work, electrical wiring, power source switch, and other items shall be referred to the Installation Manual.			

Note :

✻1 Nominal cooling conditions
Indoor : 27℃ DB/19℃ WB (81°FDB/66°FWB)
Outdoor : 35℃ DB (95°FDB)
Pipe length : 7.5 m (24-9/16 ft)
Level difference : 0 m (0 ft)

✻2 Nominal cooling conditions
27℃ DB/19.5℃ WB (81°FDB/67°FWB)
35℃ DB (95°FDB)
5 m (16-3/8 ft)
0 m (0 ft)

✻3 Nominal heating conditions
20℃ DB (68°FDB)
7℃ DB/6℃ WB (45°FDB/43°FWB)
7.5 m (24-9/16 ft)
0 m (0 ft)

* Nominal conditions 1, 3 are subject to JIS B8615-1.
* Due to continuing improvement, above specification may be subject to change without notice.

Unit converter

kcal/h = kW x 860
Btu/h = kW x 3,412
cfm = m^3/min x 35.31
lb = kg / 0.4536

*Above specification data is subject to rounding variation.

1. SPECIFICATIONS

Model			PLFY-P80VBM-E	PLFY-P100VBM-E	PLFY-P125VBM-E
Power source			1-phase 220-240V 50Hz, 1-phase 220V 60Hz		
Cooling capacity (Nominal)	✻1	kW	9.0	11.2	14.0
	✻1	kcal / h	7,700	9,600	12,000
	✻1	Btu / h	30,700	38,200	47,800
	✻2	kcal / h	8,000	10,000	12,500
Power input		kW	0.07	0.15	0.16
Current input		A	0.51	1.00	1.07
Heating capacity (Nominal)	✻3	kW	10.0	12.5	16.0
	✻3	kcal / h	8,600	10,800	13,800
	✻3	Btu / h	34,100	42,700	54,600
Power input		kW	0.06	0.14	0.15
Current input		A	0.43	0.94	1.00
External finish			Galvanized steel sheet		
External dimension H x W x D		mm	258 x 840 x 840	298 x 840 x 840	
		in.	10-3/16" x 33-1/8" x 33-1/8"	11-3/4" x 33-1/8" x 33-1/8"	
Net weight		kg (lb)	23(51)	27(60)	27(60)
Decoration panel	Model		**PLP-6BA**	**PLP-6BA**	**PLP-6BA**
	External finish		MUNSELL (6.4Y 8.9/0.4)		
	Dimension H x W x D	mm	35 x 950 x 950		
		in.	1-3/8" x 37-7/16" x 37-7/16"		
	Net weight	kg (lb)	6(13)		
Heat exchanger			Cross fin (Aluminum fin and copper tube)		
FAN	Type x Quantity		Turbo fan x 1	Turbo fan x 1	Turbo fan x 1
	External static press.	Pa	0	0	0
		mmH_2O	0	0	0
	Motor type		DC motor		
	Motor output	kW	0.050	0.120	0.120
	Driving mechanism		Direct-drive		
	Airflow rate (Low-Mid2-Mid1-High)	m^3 / min	16 - 18 - 20 - 22	21 - 24 - 27 - 29	22 - 25 - 28 - 30
		L / s	267 - 300 - 333 - 367	350 - 400 - 450 - 483	367 - 417 - 467 - 500
		cfm	565 - 636 - 706 - 777	742 - 848 - 953 - 1024	777 - 883 - 989 - 1059
Noise level (Low-Mid2-Mid1-High) (measured in anechoic room)		dB <A>	30 - 32 - 35 - 37	34 - 37 - 39- 41	35 - 38 - 41 - 43
Insulation material			PS		
Air filter			PP honeycomb		
Protection device			Fuse		
Refrigerant control device			LEV		
Connectable outdoor unit			R410A, R407C, R22 CITY MULTI		
Diameter of refrigerant pipe	Liquid (R410A)	mm (in.)	ϕ9.52 (ϕ3/8") Flare	ϕ9.52 (ϕ3/8") Flare	ϕ9.52 (ϕ3/8") Flare
	(R22, R407C)		ϕ9.52 (ϕ3/8") Flare	ϕ9.52 (ϕ3/8") Flare	ϕ9.52 (ϕ3/8") Flare
	Gas (R410A)	mm (in.)	ϕ15.88 (ϕ5/8") Flare	ϕ15.88 (ϕ5/8") Flare	ϕ15.88 (ϕ5/8") Flare
	(R22, R407C)		ϕ15.88 (ϕ5/8") Flare	ϕ19.05 (ϕ3/4") Flare	ϕ19.05 (ϕ3/4") Flare
Field drain pipe size		mm (in.)	O.D. ϕ32 (VP-25)		
Standard attachment	Document Accessory		Installation Manual, Instruction Book		
Remark	Optional parts				
	Decoration panel **1		PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA
	Air outlet shutter plate		PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E
	High efficiency filter element **2		PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E
	Multi-function casement		PAC-SH53TM-E	PAC-SH53TM-E	PAC-SH53TM-E
			**1.PLFY-P-VBM-E should use together with PLP-6BA. **2.PAC-SH53TM-E is necessary to use with filter PAC-SH59KF-E.		
	Installation		Details on foundation work, duct work, insulation work, electrical wiring, power source switch, and other items shall be referred to the Installation Manual.		

Note :

✻1 Nominal cooling conditions
Indoor : 27℃DB/19℃WB (81°FDB/66°FWB)
Outdoor : 35℃DB (95°FDB)
Pipe length : 7.5 m (24-9/16 ft)
Level difference : 0 m (0 ft)

✻2 Nominal cooling conditions
27℃DB/19.5℃WB (81°FDB/67°FWB)
35℃DB (95°FDB)
5 m (16-3/8 ft)
0 m (0 ft)

✻3 Nominal heating conditions
20℃DB (68°FDB)
7℃DB/6°CWB (45°FDB/43°FWB)
7.5 m (24-9/16 ft)
0 m (0 ft)

* Nominal conditions 1, 3 are subject to JIS B8615-1.
* Due to continuing improvement, above specification may be subject to change without notice.

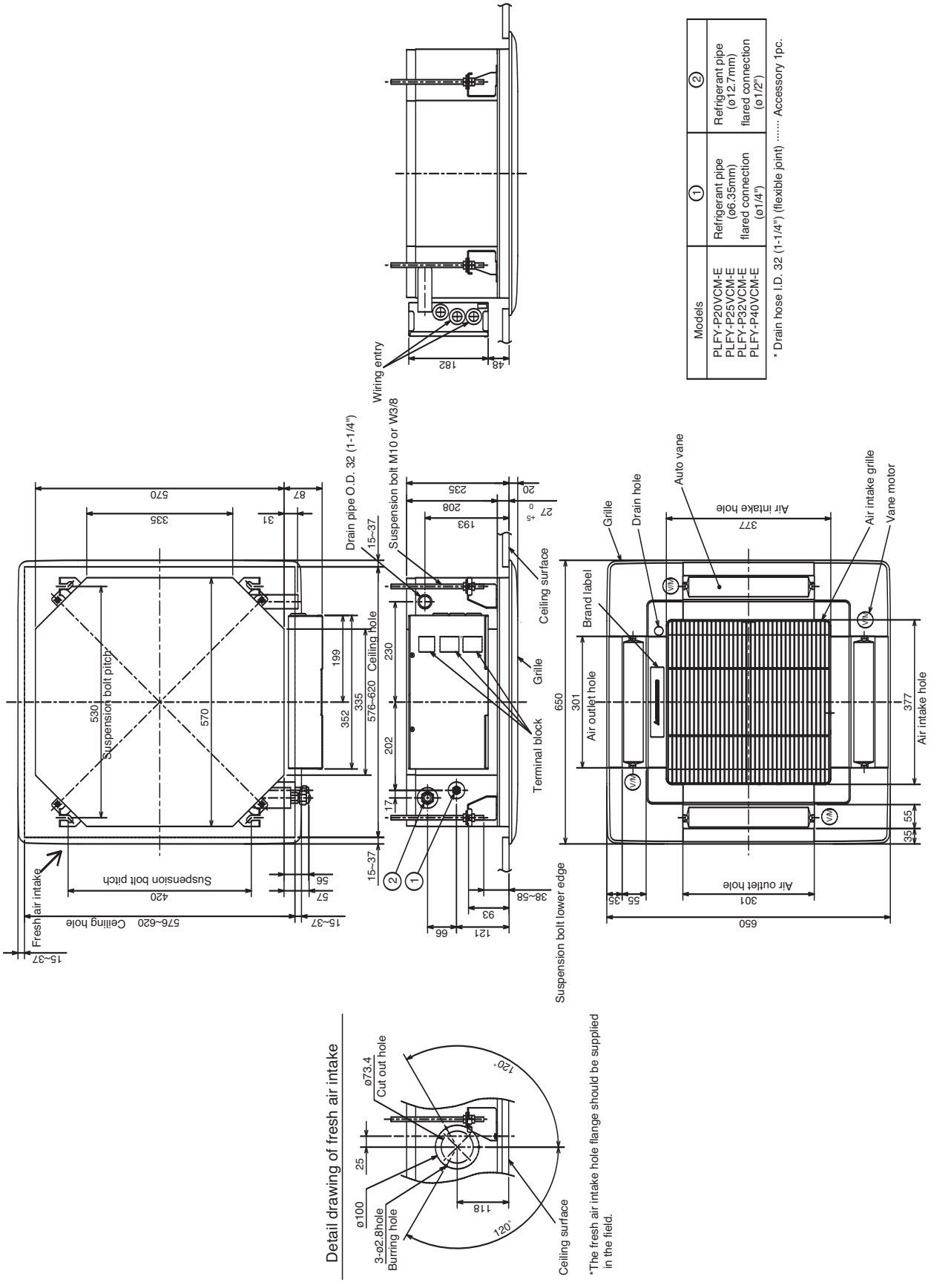
Unit converter

kcal/h = kW x 860
Btu/h = kW x 3,412
cfm = m^3/min x 35.31
lb = kg / 0.4536

*Above specification data is subject to rounding variation.

PLFY-P20,25,32,40VCM-E

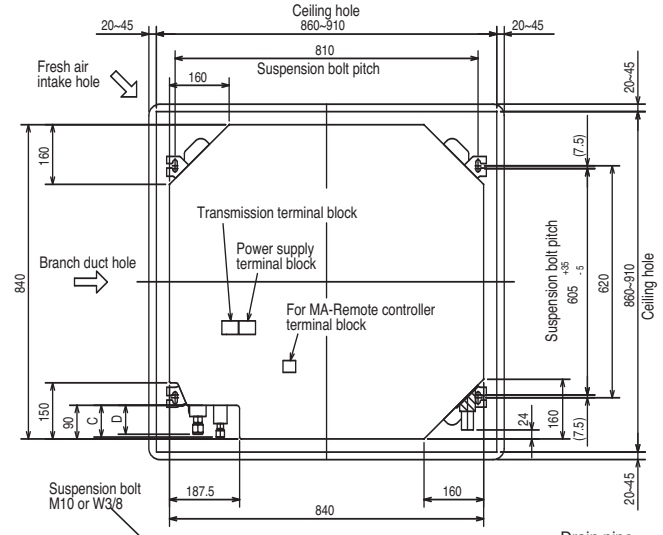
Drw. : IU-RG01-N654
Unit : mm



2. EXTERNAL DIMENSIONS

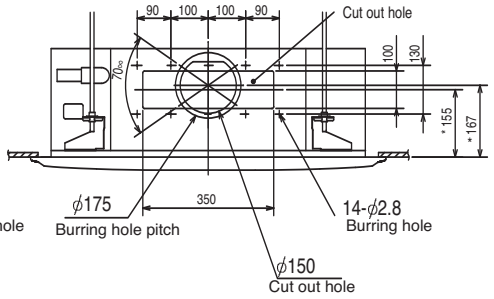
PLFY-P32,40,50,63,80,100,125VBM-E

Unit : mm

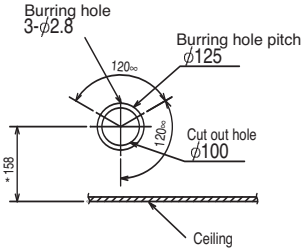


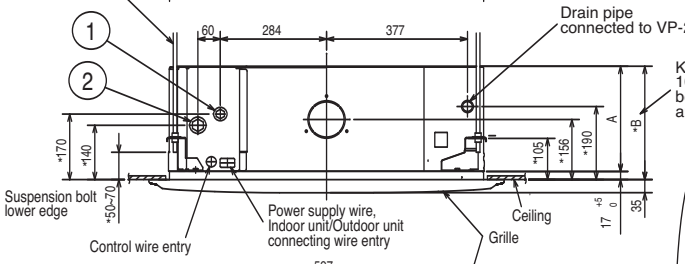
Branch duct hole

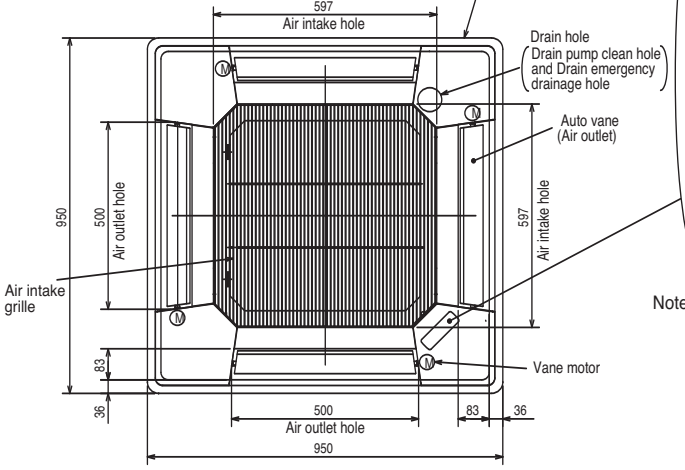
Detail connecting of Branch duct(Both aspects)



Detail drawing of fresh air intake hole



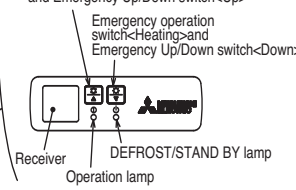




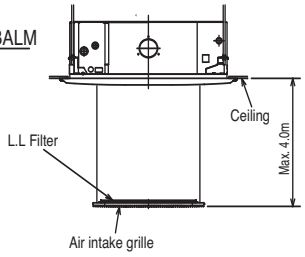
In case of standard grille : PLP-6BA

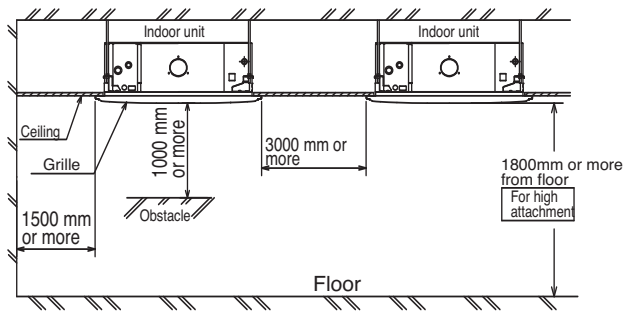
In case of Auto-Grille : PLP-6BAJ

In case of wireless remote controller : PLP-6BALM



Auto-Grille
Air intake grille Up/down distance





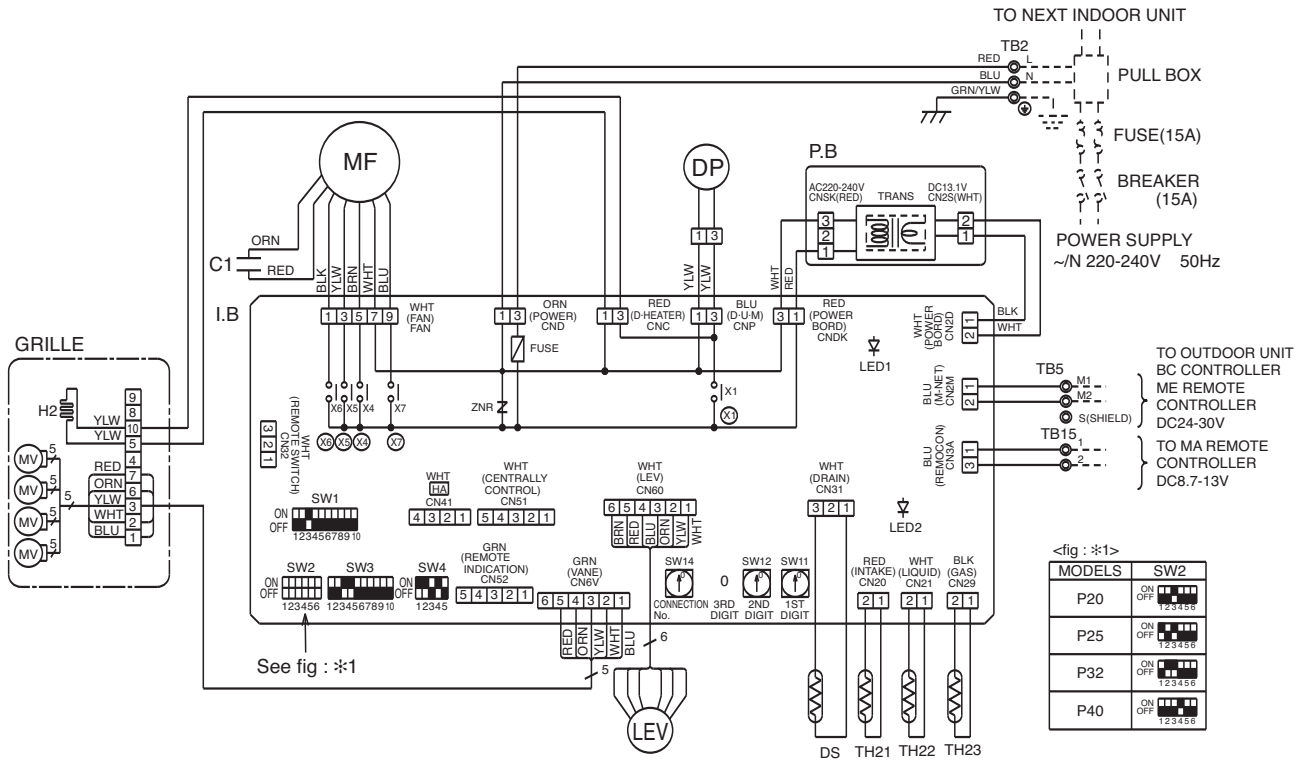
Note 1. Please choose the Grille from a standard grille, Auto-Grille.
2. As for drain pipe, please use VP-25(O.D. ϕ32 PVC TUBE).
Drain pump inclusion.
Raise is max 850mm from the ceiling.
3. As for suspension bolt, please use M10 or W3/8. (Procured at local site)
4. Electrical box may be removed for the service purpose.
Make sure to slack the electrical wire little bit for control/power wires connection.
5. The height of the indoor unit is able to be adjusted with the grille attached.
6. For the installation of the optional high efficiency filter or optional multi-functional casement.
1) Requires E or more space between transom and ceiling for the installation.
2) Add 135 mm to the dimensions * marked on the figure.
3) The optional high efficiency filter becomes optional multi-functional casement and concomitant use.
7. When installing the branch ducts, be sure to insulate adequately.
Otherwise condensation and dripping may occur.
(It becomes the cause of dew drops/Wear dew.)
8. As for necessary installation/service space, please refer to the under at figure.

Accessory ··· Drain socket (I.D. 32)
Flare nut 3/8F(For P50)
Flare nut 5/8F(For P50)
Flare nut 3/4F(For P100/P125)

Models	1	2	A	B	C	D	E
PLFY-P32,40VBM-E	Refrigerant pipe···ϕ 6.35 Flared connection···1/4F	Refrigerant pipe ···ϕ12.7 Flared connection···1/2F	241	258	80	74	400
PLFY-P50VBM-E	Refrigerant pipe ϕ6.35 /ϕ9.52 Flared connection 1/4F / 3/8F (compatible)	Refrigerant pipe ϕ12.7 /ϕ15.88 Flared connection 1/2F / 5/8F (compatible)			87	78	
PLFY-P63,80VBM-E	Refrigerant pipe···3/8F Flared connection···ϕ9.52	Refrigerant pipe···ϕ15.88 Flared connection···5/8F			85	77	
PLFY-P100,125VBM-E		Refrigerant pipe ϕ15.88 / ϕ19.05 Flared connection 5/8F / 3/4F (compatible)	281	298		81	440

PLFY-P20,25,32,40VCM-E

Drw. : IU-RG79-N625



[LEGEND]

SYMBOL	NAME		SYMBOL	NAME	
I.B	INDOOR CONTROLLER BOARD		C1	CAPACITOR (FAN MOTOR)	
CN32	CONNECTOR	REMOTE SWITCH	DP	DRAIN WATER LIFTING-UP MACHINE	
CN41		HA TERMINAL-A	DS	DRAIN SENSOR	
CN51		CENTRALLY CONTROL	H2	DEW PREVENTION HEATER	
CN52		REMOTE INDICATION	LEV	LINEAR EXPANSION VALVE	
FUSE	FUSE (6.3A/250V)		MF	FAN MOTOR (WITH THERMAL FUSE)	
SW1	SWITCH	MODE SELECTION	MV	VANE MOTOR	
SW2		CAPACITY CODE	TB2	TERMINAL BLOCK	POWER SUPPLY
SW3		MODE SELECTION	TB5		TRANSMISSION
SW4		MODEL SELECTION	TB15		MA REMOTE CONTROLLER
SW11		ADDRESS SETTING 1ST DIGIT	TH21	THERMISTOR	ROOM TEMP. DETECTION (0˚C/15kΩ, 25˚C/5.4kΩ)
SW12		ADDRESS SETTING 2ND DIGIT			
SW14		CONNECTION No.	TH22		PIPE TEMP. DETECTION/LIQUID (0˚C/15kΩ, 25˚C/5.4kΩ)
X1	AUX. RELAY	DRAIN PUMP/DEW PREVENTION HEATER			
X4		FAN MOTOR (LL)	TH23		PIPE TEMP. DETECTION/GAS (0˚C/15kΩ, 25˚C/5.4kΩ)
X5		FAN MOTOR (Lo)			
X6		FAN MOTOR (Hi)	P.B	INDOOR POWER BOARD	
X7		FAN MOTOR (Me)			
ZNR	VARISTOR				

Notes:

1.At servicing for outdoor unit,always follow the wiring diagram of outdoor unit.
2.In case of using MA Remote controller, please connect to TB15. (Remote controller wire is non-polar.)
3.In case of using M-NET, please connect to TB5. (Transmission line is non-polar.)
4.Symbol[S] of TB5 is the shield wire connection.
5.Symbols used in wiring diagram above are, ◎ :terminal block, ⊏⊐ :connecter.
6.The setting of the SW2 dip switches differs in the capacity for the detail,refer to the fig : ※1.

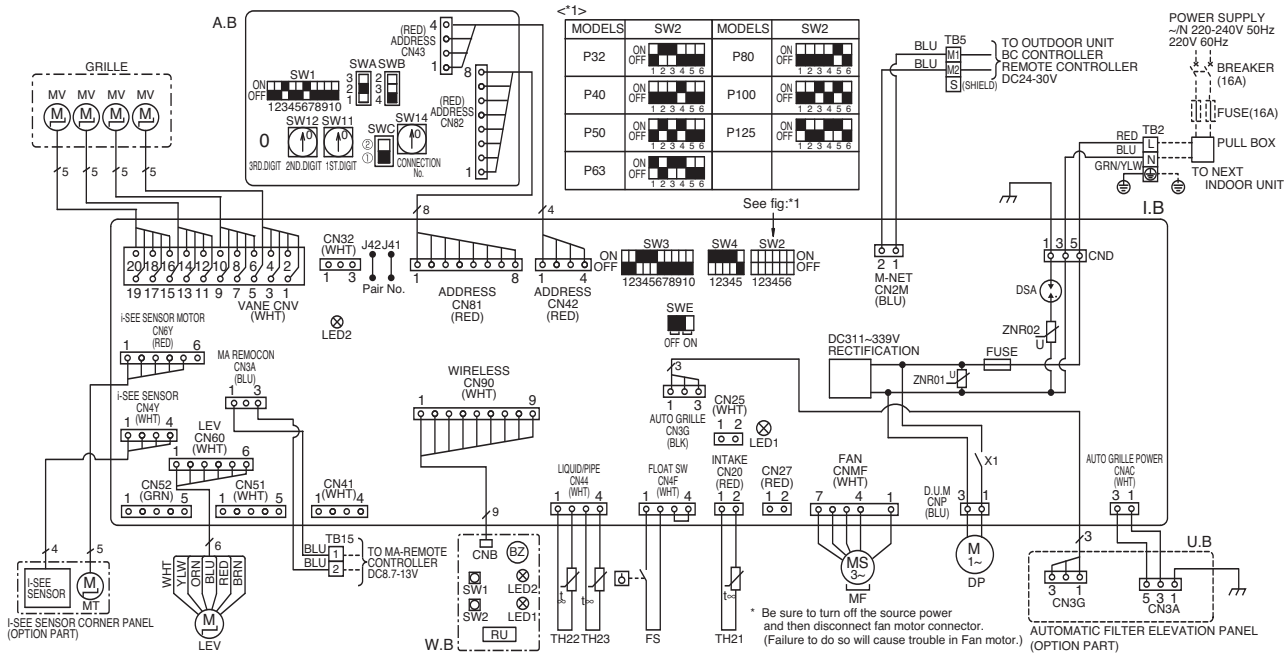
LED on indoor board for service

Mark	Meaning	Function
LED1	Main power supply	Main power supply(Indoor unit:220-240V) power on lamp is lit
LED2	Power supply for MA Remote controller	Power supply for MA Remote controller on lamp is lit

PLFY-P32,40,50,63,80,100,125VBM-E

[LEGEND]

SYMBOL		NAME		SYMBOL	NAME		SYMBOL	NAME
I. B		INDOOR CONTROLLER BOARD		TB2	TERMINAL BLOCK	POWER SUPPLY	OPTION PART	
	CN27	CONNECTOR	DAMPER	TB5		TRANSMISSION	W.B	PCB FOR WIRELESS REMOTE CONTROLLER
	CN32		REMOTE SWITCH	TB15		MA-REMOTE CONTROLLER	BZ	BUZZER
	CN51		CENTRALLY CONTROL	TH21	THERMISTOR	ROOM TEMP. DETECTION (0℃ / 15kΩ, 25℃ / 5.4kΩ)	LED1	LED (OPERATION INDICATION : GREEN)
	CN52		REMOTE INDICATION				LED2	LED (PREPARATION FOR HEATING : ORANGE)
	DSA	SURGE ABSORBER		TH22		PIPE TEMP. DETECTION / LIQUID (0℃ / 15kΩ, 25℃ / 5.4kΩ)	RU	RECEVING UNIT
	FUSE	FUSE (T6.3AL250V)		TH23		PIPE TEMP. DETECTION / GAS (0℃ / 15kΩ, 25℃ / 5.4kΩ)	SW1	EMERGENCY OPERATION (HEAT / DOWN)
	LED1	POWER SUPPLY (I. B)					SW2	EMERGENCY OPERATION (COOL / UP)
	LED2	POWER SUPPLY (I. B)		A. B	ADDRESS BOARD			
	SW2	SWITCH	CAPACITY CODE		SWITCH			
	SW3		MODE SELECTION		SWA	CEILING HEIGHT SELECTOR		
	SW4		MODEL SELECTION		SWB	DISCHARGE OUTLET NUMBER SELECTOR		
	SWE		DRAIN-UP MACHINE (TEST MODE)		SWC	OPTION SELECTOR		
	X1	AUX. RELAY	DRAIN WATER LIFTING-UP MACH.		SW1	MODE SELECTION		
	ZNR01,02	VARISTOR			SW11	ADDRESS SETTING 1ST DIGIT		
DP		DRAIN-UP MACHINE			SW12	ADDRESS SETTING 2ND DIGIT		
FS		DRAIN FLOAT SWITCH			SW14	CONNECTION NO.		
LEV		LINEAR EXPANSION VALVE						
MF		FAN MOTOR						
MV		VANE MOTOR						



NOTES:

1. At servicing for outdoor unit, always follow the wiring diagram of outdoor unit.
2. In case of using MA-Remote controller, please connect to TB15.
   (Remote controller wire is non-polar.)
3. In case of using M-NET, please connect to TB5. (Transmission line is non-polar.)
4. Symbol [S] of TB5 is the shield wire connection.
5. Symbols used in wiring diagram above are, ▭▭: terminal block, ▭▭: connecter.
6. The setting of the SW2 dip switches differs in the capacity. For the detail, refer to fig<*1>.

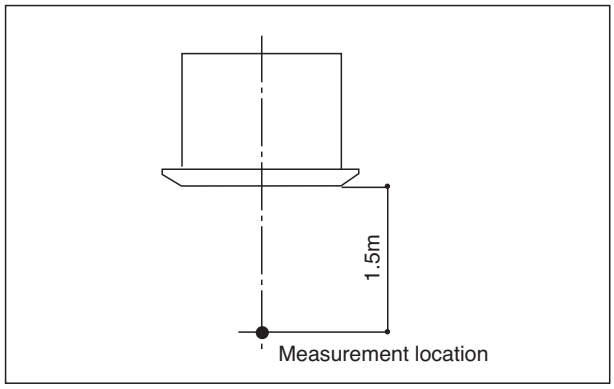
LED on indoor board for service

Mark	Meaning	Function
LED1	Main power supply	Main Power supply (Indoor unit:220-240V) power on ⎓ lamp is lit
LED2	Power supply for MA-Remote controller	Power supply for MA-Remote controller on ⎓ lamp is lit

4. SOUND LEVELS

4-1. Sound levels

PLFY-P-VCM-E, VBM-E



Sound level at anechoic room : Low-Mid-High

	Sound level dB (A)
PLFY-P20VCM-E	28-31-35
PLFY-P25VCM-E	28-31-37
PLFY-P32VCM-E	29-33-38
PLFY-P40VCM-E	30-34-39

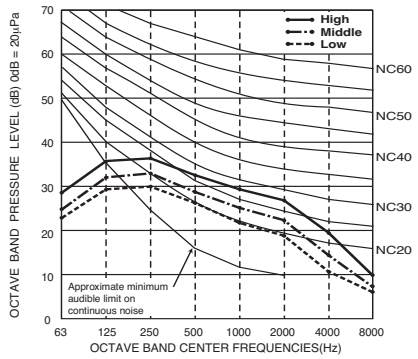
Sound level at anechoic room : Low-Mid2-Mid1-High

	Sound level dB (A)
PLFY-P32VBM-E	27-28-29-31
PLFY-P40VBM-E PLFY-P50VBM-E	27-28-30-31
PLFY-P63VBM-E	28-29-30-32
PLFY-P80VBM-E	30-32-35-37
PLFY-P100VBM-E	34-37-39-41
PLFY-P125VBM-E	35-38-41-43

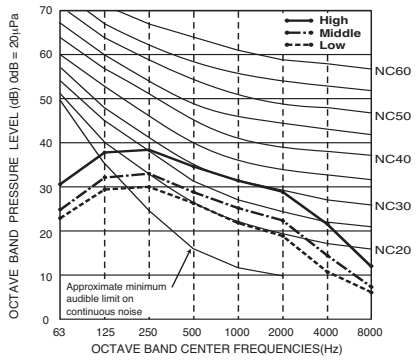
* Measured in anechoic room.

4-2. NC curves

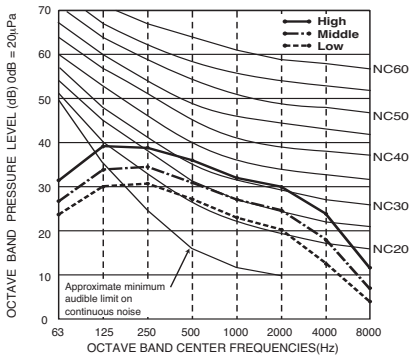
PLFY-P20VCM-E
External static pressure : 0Pa
Power source : 220,230,240V, 50Hz



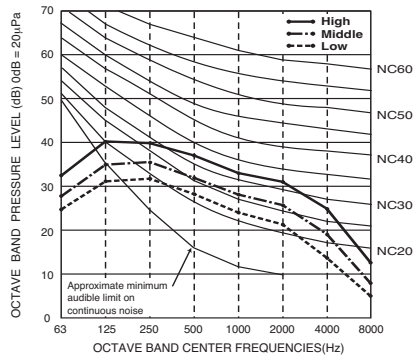
PLFY-P25VCM-E
External static pressure : 0Pa
Power source : 220,230,240V, 50Hz



PLFY-P32VCM-E
External static pressure : 0Pa
Power source : 220,230,240V, 50Hz



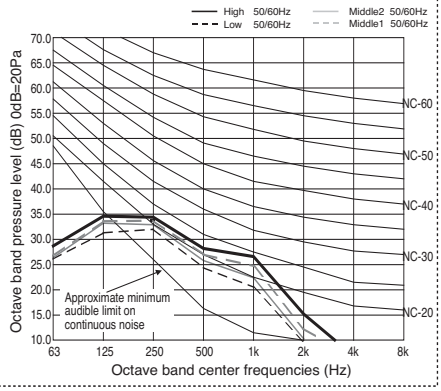
PLFY-P40VCM-E
External static pressure : 0Pa
Power source : 220,230,240V, 50Hz



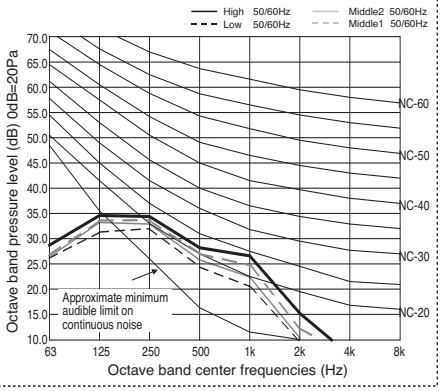
4. SOUND LEVELS

4-2. NC curves

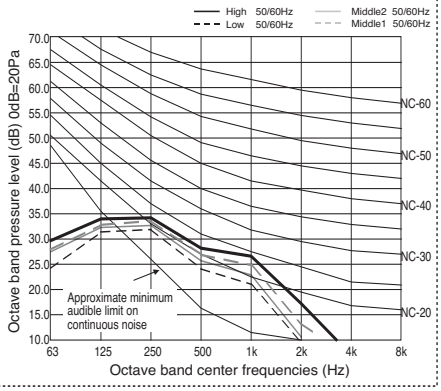
PLFY-P32VBM-E
External static pressure : 0Pa
Power source : 220,230,240V, 50Hz / 220V, 60Hz



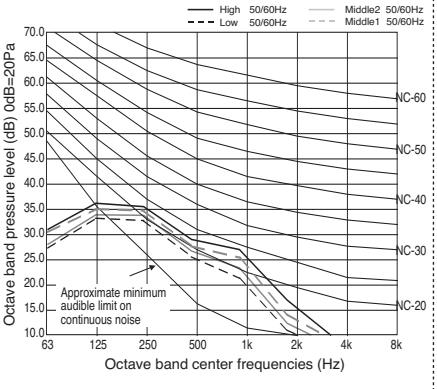
PLFY-P40VBM-E
External static pressure : 0Pa
Power source : 220,230,240V, 50Hz / 220V, 60Hz



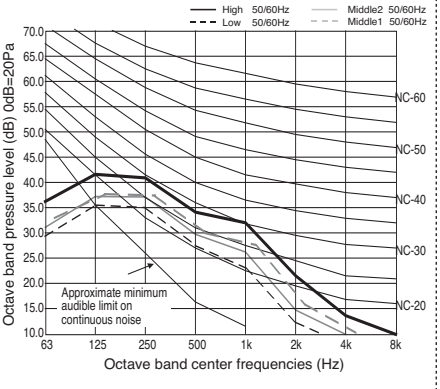
PLFY-P50VBM-E
External static pressure : 0Pa
Power source : 220,230,240V, 50Hz / 220V, 60Hz



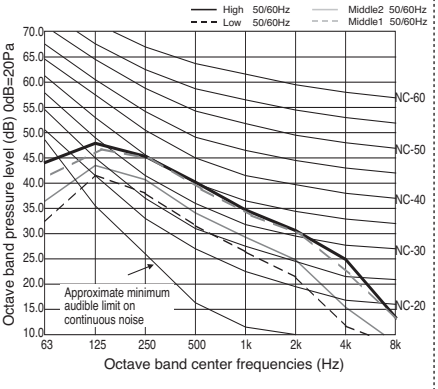
PLFY-P63VBM-E
External static pressure : 0Pa
Power source : 220,230,240V, 50Hz / 220V, 60Hz



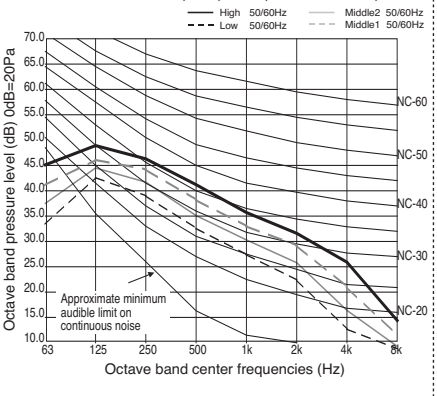
PLFY-P80VBM-E
External static pressure : 0Pa
Power source : 220,230,240V, 50Hz / 220V, 60Hz



PLFY-P100VBM-E
External static pressure : 0Pa
Power source : 220,230,240V, 50Hz / 220V, 60Hz



PLFY-P125VBM-E
External static pressure : 0Pa
Power source : 220,230,240V, 50Hz / 220V, 60Hz

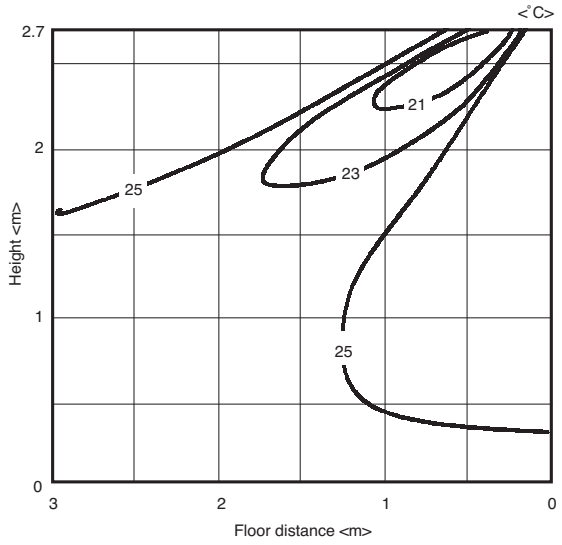


5. TEMPERATURE/AIRFLOW DISTRIBUTIONS

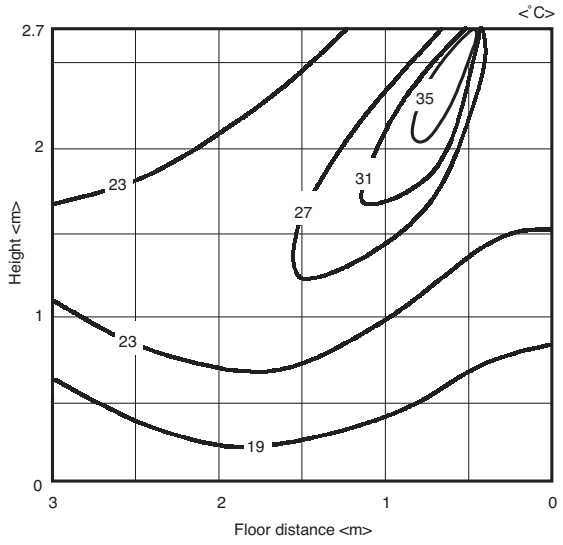
5-1. Temperature distributions

PLFY-P-VCM-E

<Cooling mode>
Flow angle 30°



<Heating mode>
Flow angle 70°



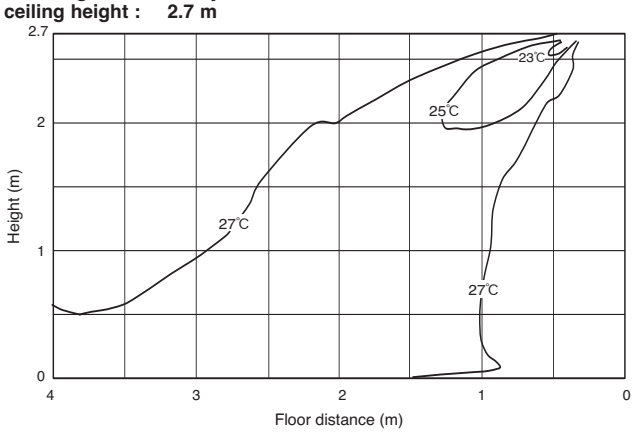
Note : These figures show typical temperature distributions in the conditions above. In the actual installation, they may differ from these figures under the influence of air temperature conditions, ceiling height, cooling/heating load,obstacles,etc.

5. TEMPERATURE/AIRFLOW DISTRIBUTIONS

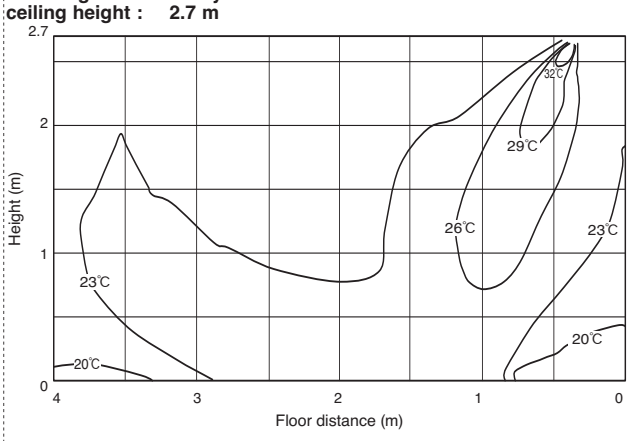
5-1. Temperature distributions

PLFY-P-VBM-E

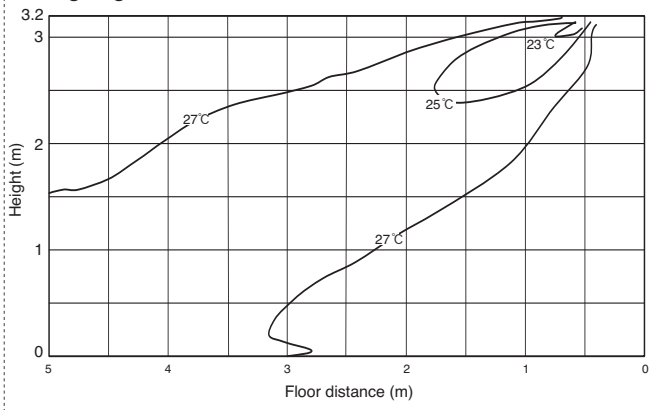
• PLFY-P80VBM-E
<Cooling mode> Standard
Flow angle : 30° 4-way flow
ceiling height : 2.7 m



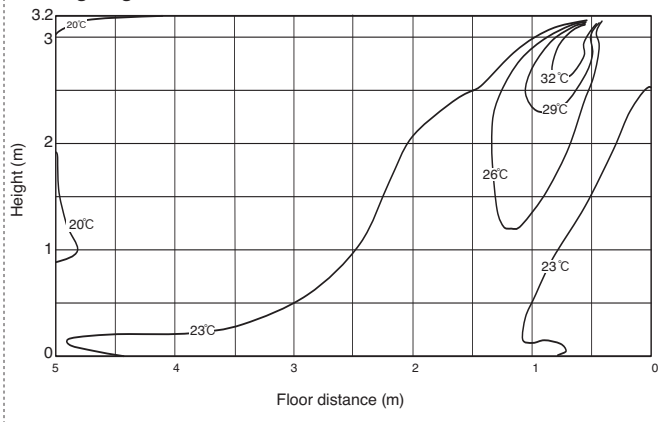
• PLFY-P80VBM-E
<Heating mode> Standard
Flow angle : 60° 4-way flow
ceiling height : 2.7 m



• PLFY-P125VBM-E
<Cooling mode> Standard
Flow angle : 30° 4-way flow
ceiling height : 3.2 m



• PLFY-P125VBM-E
<Heating mode> Standard
Flow angle : 60° 4-way flow
ceiling height : 3.2 m



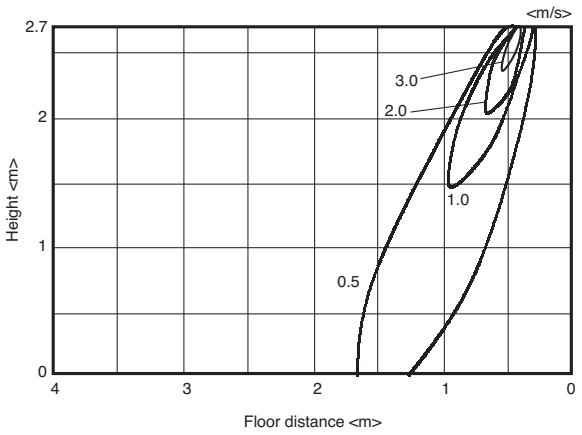
Note : These figures show typical temperature distributions in the conditions above. In the actual installation, they may differ from these figures under the influence of air temperature conditions, ceiling height, cooling/heating load,obstacles,etc.

5. TEMPERATURE/AIRFLOW DISTRIBUTIONS

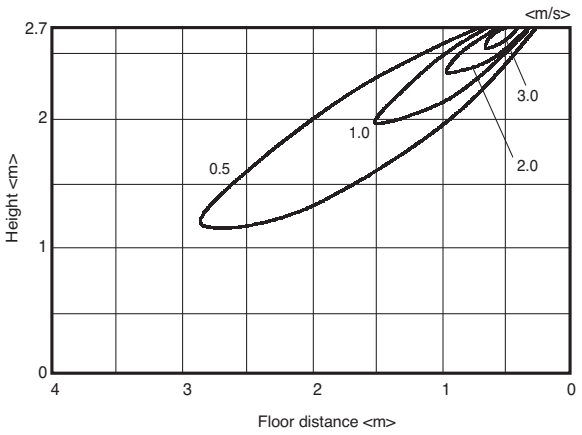
5-2. Airflow distributions

PLFY-P-VCM-E

<Fan mode>
Flow angle 70˚

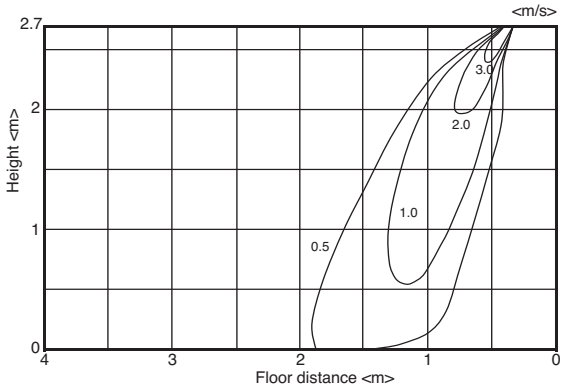


<Fan mode>
Flow angle 30˚

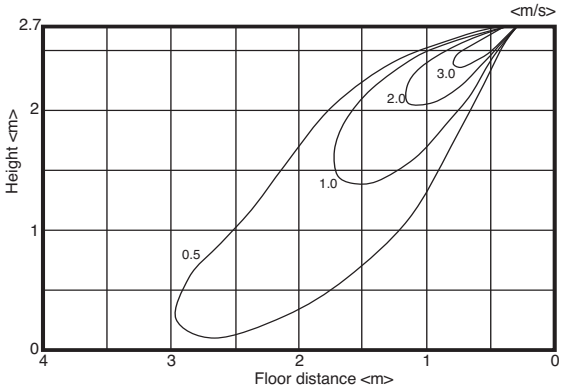


PLFY-P80VBM-E

<Heating mode>
Flow angle 60˚

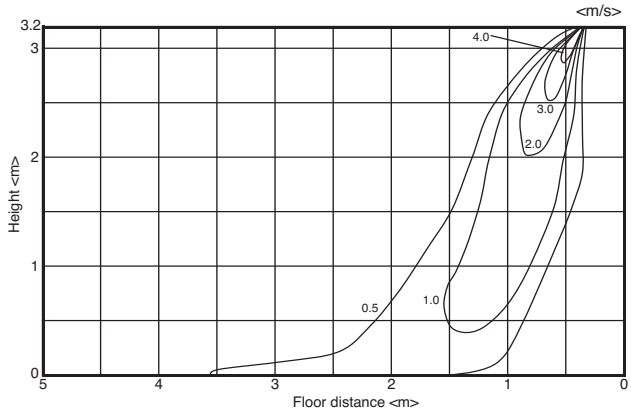


<Cooling mode>
Flow angle 30˚

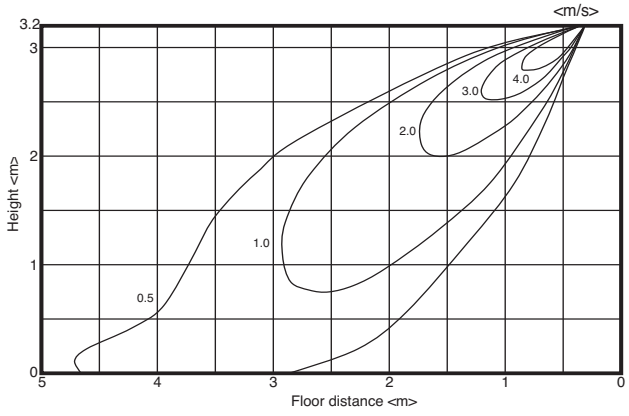


PLFY-P125VBM-E

<Heating mode>
Flow angle 60˚



<Cooling mode>
Flow angle 30˚



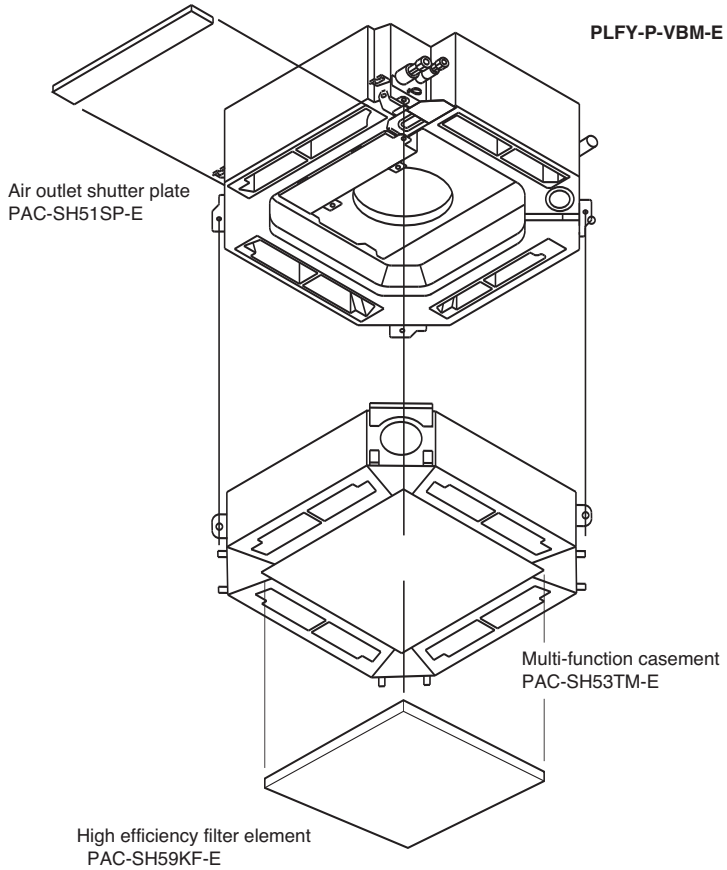
Note : These figures show typical airflow distributions in the conditions above. In the actual installation, they may differ from these figures under the influence of air temperature conditions, ceiling height, cooling/heating load,obstacles,etc.

6. Optional parts for PLFY-P-VBM-E

■ Optional parts line up for the Indoor unit

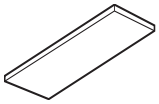
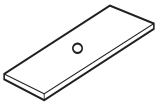
	Air outlet shutter plate	Multi-function casement	High efficiency filter element
PLFY-P-VBM-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH53TM-E	PAC-SH59KF-E

● PLFY-P-VBM-E



■ Air outlet shutter plate PAC-SH51SP-E for PLFY-P-VBM-E

Using the air outlet shutter plate to block the air outlet to modify the air-way from 4 to 3 or 2.
With 1 PAC-SH51SP-E, 4 air-ways can be changed to 3;
With 2 PAC-SH51SP-E, 4 air-ways can be changed to 2;
Changing to 1 way is not allowed.
Material: Foamed polyethylene + foamed urethane, color: black.

Item	① Shutter plate	② Insulator	
Quantity	2	1	
Shape			

Detailed installation information should be referred to its Installation Manual (BH79G726H01)

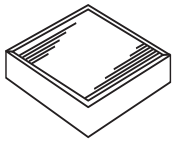
6. Optional parts for PLFY-P-VBM-E

■ Optional parts line up for the Indoor unit

	Air outlet shutter plate	Multi-function casement	High efficiency filter element
PLFY-P-VBM-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH53TM-E	PAC-SH59KF-E

■ High efficiency filter element PAC-SH59KF-E for PLFY-P-VBM-E

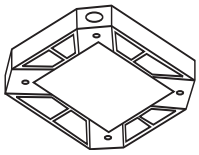
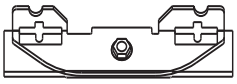
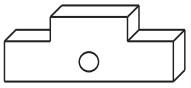
Life span: 2,500 hr (Dust concentration 0.15mg/m³); Colorimetric method 65% (JIS 11 class)); No re-production.
* The actual dust situation affects the filter life span, which should be considered at the applying site.
Material: Electrostatic polyolefin fiber
High efficiency filter element PAC-SH59KF-E should be used together with the Multi-function casement PAC-SH53TM-E. When using PAC-SH59KF-E, switching on SWC of the Indoor unit address board is needed. Details are referred to its Installation Manual.

Quantity	1	
Shape		

Detailed installation information should be referred to its Installation Manual (BH79G727H01)

■ Multi-function casement PAC-SH53TM-E for PLFY-P-VBM-E

Multi-function casement is used for High efficiency filter element and/or fresh air intake from outdoor.
It should be used with High efficiency filter element PAC-SH59KF-E (Colorimetric method 65%).
Fresh air intake on the Multi-function casement is possible from any 2 or less corners among the 4 ones.
But duct and flange on the casement should be prepare locally.

Item	① Multi-functional casement	② Screw with washer (black)	③ Screw
Quantity	1	4	8
Shape		M5X0.8X25 	M5X0.8X12 
Item	④ Decoretive panel securing bracket	⑤ Insulator A for Decorative panel	⑥ Insulator B for Decorative panel
Quantity	4	1	1
Shape	With insulator 		

Detailed installation information should be referred to its Installation Manual (RG79Y264H01)

6. Optional parts for PLFY-P-VBM-E

■ Optional parts line up for the Indoor unit

	i-see Sensor corner panel	Automatic filter elevation panel	Wireless signal receiver
PLFY-P-VBM-E	PAC-SA1ME-E	PLP-6BAJ	PAR-SA9FA-E

■ i-see sensor corner panel PAC-SA1ME-E for PLFY-P-VBM-E

i-see sensor provides comfortable space as it detects the floor temperature to prevent spotty temperature.
And that enables the unit to save energy.
Attention
Make sure that there are no gaps between the unit and the grille, and the grille and ceiling.
※ It way cause dew dripping.

Item	① i-see sensor corner panel	② Plastic fastener	
Quantity	1	2	
Shape			

Detailed installation information should be referred to its Installation Manual (RG79V563H01)

■ Automatic filter elevation panel PLP-6BAJ for PLFY-P-VBM-E

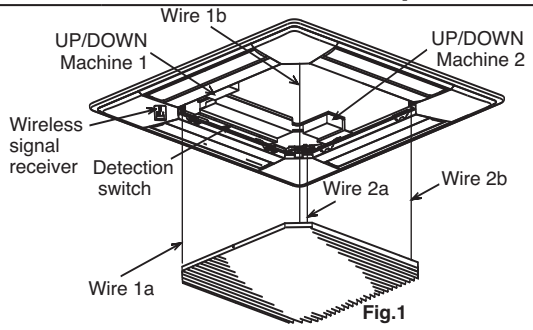
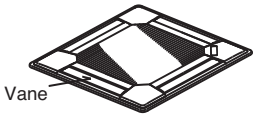
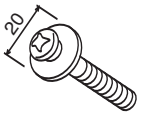
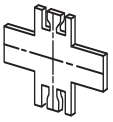
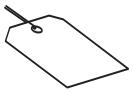


Fig.1

· Air intake grille can be lifted and lowered automatically by wired remote controller (MA type : PAR-21MAA) or wireless remote controller (Item ⑨).
· Lowering the air intake grille allows you to clean the filter easily.
· You can set up eight different stages of lowering distance for the air intake grille according to the set up location if desired. (Maximum : 4m)

Item	① Decorative panel	② Screw with washer	③ Installation gauge	④ Plastic fastener
Quantity	1	4	1	3
Shape	 Vane	M5 × 0.8 × 25  20	 (Used split into four pieces)	
Item	⑤ Tag	⑥ Screw	⑦ Screw	⑧ Screw
Quantity	1	4	1	3
Shape		4 × 8  Only three are used	4 × 12 	M5 × 10 
Item	⑨ Wireless remote controller			
Quantity	1			
Shape				

Detailed installation information should be referred to its Installation Manual (RG79D167K01)

■ Wireless signal receiver PAR-SA9FA-E for PLFY-P-VBM-E

Wireless signal receiver PAR-SA9FA-E is necessary for using wireless remote controller
PAR-SA9FA-E is a corner panel with the signal receiver for wireless remote controller.

Item	① Wireless signal receiver	
Quantity	1	
Shape		

Detailed installation information should be referred to its Installation Manual (RG79V531H01)

Air Conditioning

Product Information

Master BC Controllers

CMB-P108/1012/1016V-JA/1016V-KA

Making a World of Difference

CITY MULTI



At the heart of both the R2 and WR2 Series, the BC controller makes simultaneous heating and cooling possible. Improved system efficiency is achieved when energy is transferred intelligently around the building.

Key Features

- Allows unique 2-pipe heat recovery application
- Heating and cooling at the same time on larger systems
- Instructs the heat source unit/outdoor unit on the amount of refrigerant (liquid or gas) that is required to achieve the requested cooling or heating requirements
- Slim profile for more flexible installation
- Easy servicing and maintenance access through underside drain pan
- Brazed connections

MITSUBISHI ELECTRIC

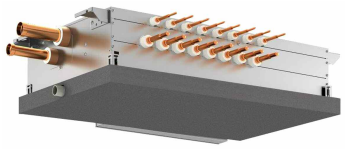
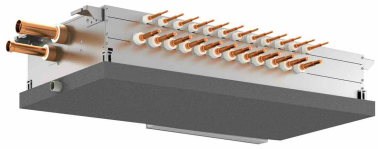
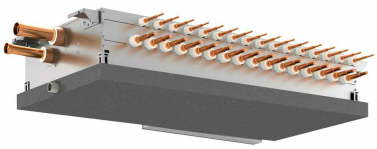
Cooling | Heating | Ventilation | Controls

Air Conditioning

Product Information

Master BC Controllers
CMB-P108/1012/1016V-JA/1016V-KA

Making a World of Difference

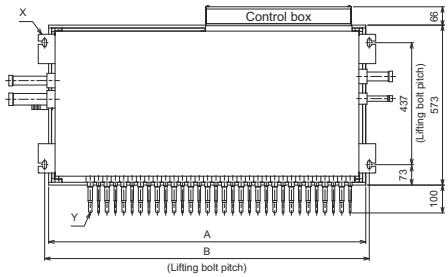
BC CONTROLLERS		CMB-P108V-JA	CMB-P1012V-JA	CMB-P1016V-JA	CMB-P1016V-KA
NUMBER OF CONNECTIONS		8	12	16	16
WEIGHT (kg)		45	55	63	65
DIMENSIONS (mm)	Width	911	1135	1135	1135
	Depth	639	639	639	639
	Height	246	246	246	246
ELECTRICAL SUPPLY		220-240v, 50Hz	220-240v, 50Hz	220-240v, 50Hz	220-240v, 50Hz
PHASE		Single	Single	Single	Single
POWER INPUT (kW)		0.161	0.236	0.312	0.312
RUNNING CURRENT (A)		0.68	0.99	1.30	1.30
FUSE RATING (BS88) – HRC (A)		6	6	6	6
MAINS CABLE NO. CORES		3	3	3	3

Note: CMB-P-V-JA units are for use with PURY-P200-900Y(S)NW-A, PURY-EP200-900Y(S)NW-A & PQRY-P200-600Y(S)LM-A units only. CMB-P1016V-KA unit is for use with PURY-P950-1100YSNW-A & PURY-EP950-1100YSNW-A units only.

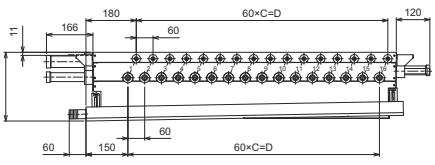
PRODUCT DIMENSIONS

CMB-P108/1012/1016V-JA

Upper View



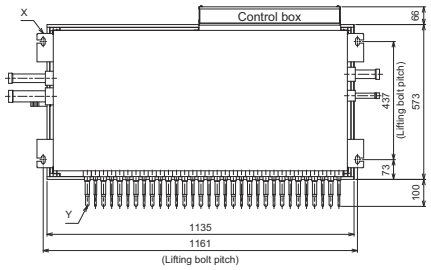
Side View



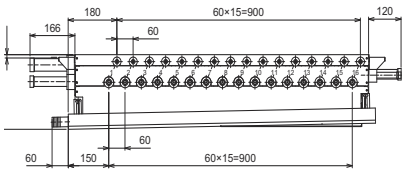
	A	B	C	D
CMB-P108V-JA	911	938	7	420
CMB-P1012V-JA	1135	1161	11	660
CMB-P1016V-JA	1135	1161	15	900

CMB-P1016V-KA

Upper View



Side View



MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Telephone: 01707 282880
email: air.conditioning@meuk.mee.com
web: airconditioning.mitsubishielectric.co.uk

UNITED KINGDOM Mitsubishi Electric Europe Living Environment Systems Division
Travellers Lane, Hatfield, Hertfordshire, AL10 8XB, England General Enquiries Telephone: 01707 282880 Fax: 01707 278881
IRELAND Mitsubishi Electric Europe Westgate Business Park, Ballymount, Dublin 24, Ireland
Telephone: Dublin (01) 419 8800 Fax: Dublin (01) 419 8890 International code: (003531)

Country of origin: United Kingdom – Japan – Thailand – Malaysia. ©Mitsubishi Electric Europe 2017. Mitsubishi and Mitsubishi Electric are trademarks of Mitsubishi Electric Europe B.V. The company reserves the right to make any variation in technical specification to the equipment described, or to withdraw or replace products without prior notification or public announcement. Mitsubishi Electric is constantly developing and improving its products. All descriptions, illustrations, drawings and specifications in this publication present only general particulars and shall not form part of any contract. All goods are supplied subject to the Company's General Conditions of Sale, a copy of which is available on request. Third-party product and brand names may be trademarks or registered trademarks of their respective owners.

Note: The fuse rating is for guidance only. Please refer to the relevant databook for detailed specification. It is the responsibility of a qualified electrician/electrical engineer to select the correct cable size and fuse rating based on current regulation and site specific conditions. Mitsubishi Electric's air conditioning equipment and heat pump systems contain a fluorinated greenhouse gas, R410A (GWP:2088), R32 (GWP:675), R407C (GWP:1774) or R134a (GWP:1430). *These GWP values are based on Regulation (EU) No 517/2014 from IPCC 4th edition. In case of Regulation (EU) No.626/2011 from IPCC 3rd edition, these are as follows. R410A (GWP:1975), R32 (GWP: 550), R407C (GWP:1650) or R134a (GWP:1300).

Green Gateway
www.greengateway.mitsubishielectric.co.uk
Mitsubishi Electric UK's commitment to the environment

Follow us @meuk_les
Follow us @green_gateway
Mitsubishi Electric Living Environmental Systems UK
mitsubishielectric2
thehub.mitsubishielectric.co.uk

Effective as of December 2017

⚠Warning

■ Do not use refrigerant other than the type indicated in the manuals provided with the unit and on the nameplate.
- Doing so may cause the unit or pipes to burst, or result in explosion or fire during use, during repair, or at the time of disposal of the unit.
- It may also be in violation of applicable laws.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION cannot be held responsible for malfunctions or accidents resulting from the use of the wrong type of refrigerant.

■ Our air-conditioning equipments and heat pumps contain a fluorinated greenhouse gas, including R410A, R32, etc.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

www.MitsubishiElectric.com

12175013<IP>

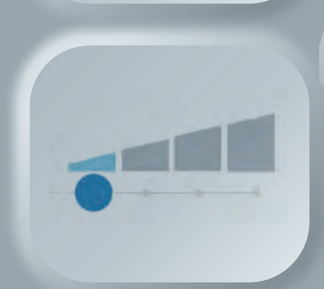
New publication effective Mar. 2025
Specifications subject to change without notice

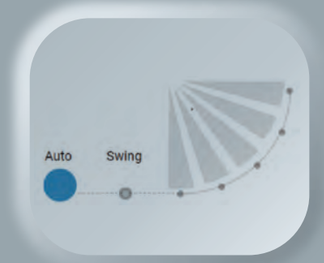
MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Centralized Controller AE-C400

Enhanced Visibility, Effortless Use, and Optimal Comfort – All Under One Control









Centralized controller with 12.1-in color LCD touch panel

AE-C400

Enhanced Visibility, Effortless Use, and Optimal Comfort – All Under One Control

Mounted with a color LCD touch panel with excellent visibility and operability

The AE-C400 features a 12.1-in color LCD display that provides excellent visibility. It has a flat-glass, capacitive touch panel for quick and precise response.

Up to 400 indoor units can be controlled

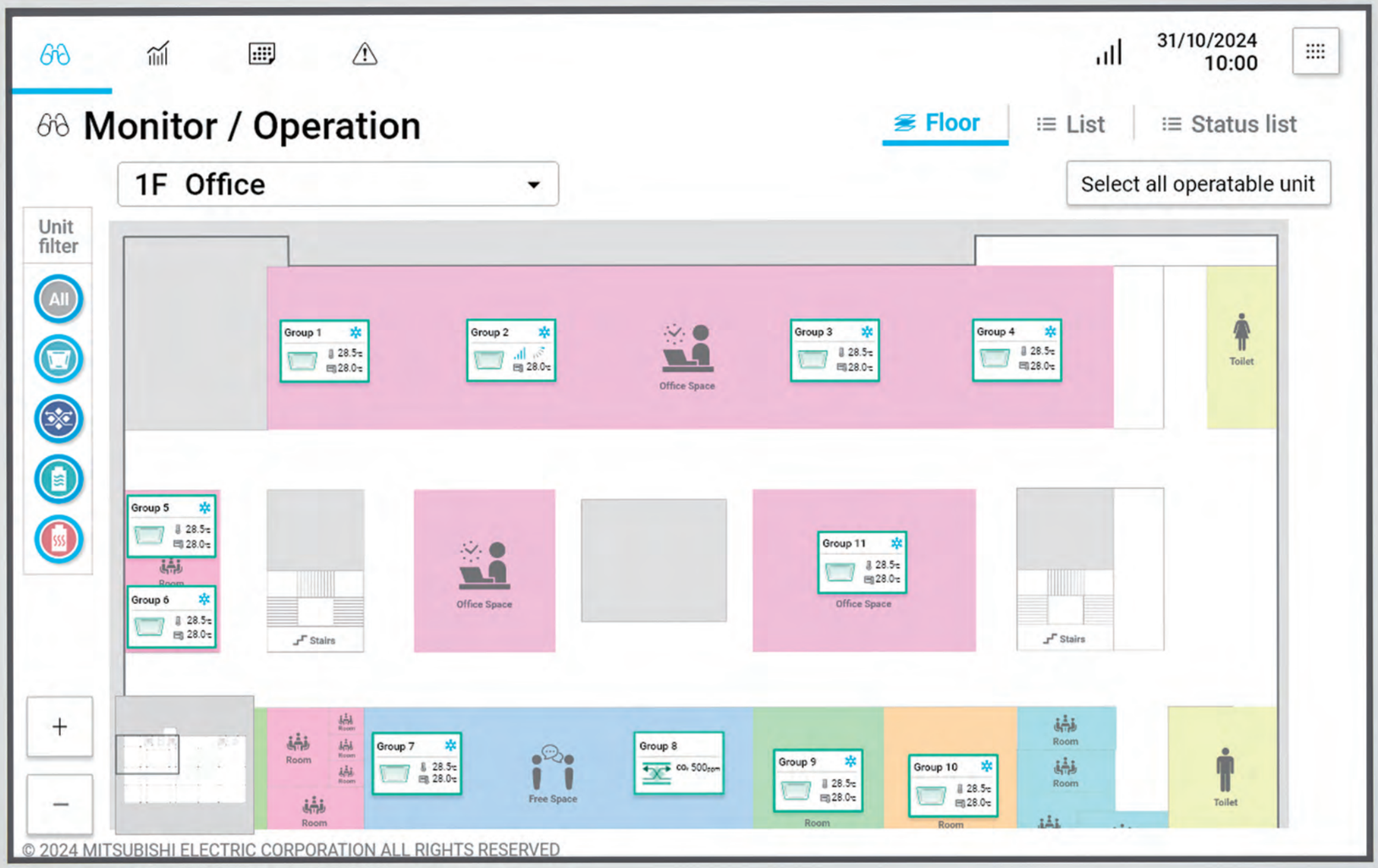
One AE-C400/EW-C50 can control up to 50 indoor units. Up to 400 units can be controlled by connecting additional AE-C400 or EW-C50.



Air conditioners can be monitored and operated remotely

Air conditioners can be remotely monitored and operated from a Web browser* on a personal computer by connecting the computer to the Internet via a modem or VPN router using a LAN connection. Up to 2000 indoor units can be controlled from Web browser.

* For Windows, Microsoft® Edge or Google Chrome is required. For Macintosh, Safari 7 is required. Windows and Microsoft® Edge are registered trademarks of Microsoft Corporation in the United States and other countries.



Enables energy management of air conditioners*

The power consumption* and operating time of air conditioners are displayed on the AE-C400. They can be used to check air conditioner usage and the effect of energy-saving control.



* Electric energy input is required.

Detailed airflow direction and speed settings can be registered in annual and weekly schedules

In addition to an annual schedule, five patterns of weekly schedules can be set per season, specifying start and stop times, temperature, and airflow direction and speed in each schedule.



USB can be directly inserted in the side slot. Data can be collected easily.

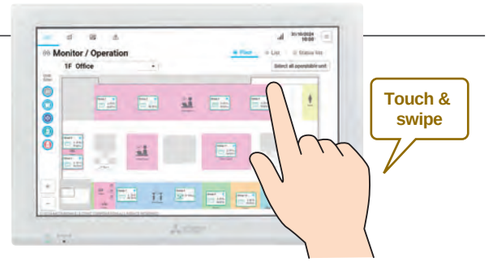


AE-C400

Centralized controller with a large color LCD touch panel

12.1-in color LCD touch panel with backlight

A 12.1-in high resolution color LCD improves visibility.
The panel has a backlight to enable operations in a dark room.
It can be operated by lightly touching the screen with a finger.



Centralized control from a Web browser

Air conditioners can be operated and monitored using a personal computer, tablet, or smartphone connected to the Internet by LAN at the same convenience as visiting a Web page.



Operation/monitoring screen

The AE-C400 features a new GUI* with a revamped icon design for clearer visual operation. Additionally, it provides a unified display across both the LCD and Web browser, allowing for consistent operation on either interface.

*Graphical User Interface

● Monitoring screen (personal computer and tablet)



● Monitoring screen (smartphone)

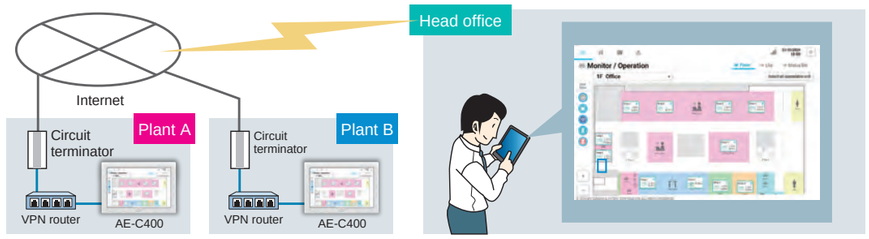


From smartphones, air conditioners can be operated by group units only

* The initial setting tool is required to make initial settings.
* On a system incorporating only the EW-C50, floor layouts can be registered using the initial setting tool.
  The plan view creating function is optional.
* Air conditioners are centrally controlled using a Web browser on a personal computer, but the personal computer can be used for other purposes.
* In the case of Windows, Microsoft® Edge or Google Chrome is required. In the case of Macintosh, Safari 7 is required. Windows and Microsoft® Edge are registered trademarks of Microsoft Corporation in the United States and other countries.
  iPad and Safari are registered trademarks of Apple Inc. in the United States and other countries. Google Chrome is a registered trademark of Google Inc.

● Monitoring via the Internet

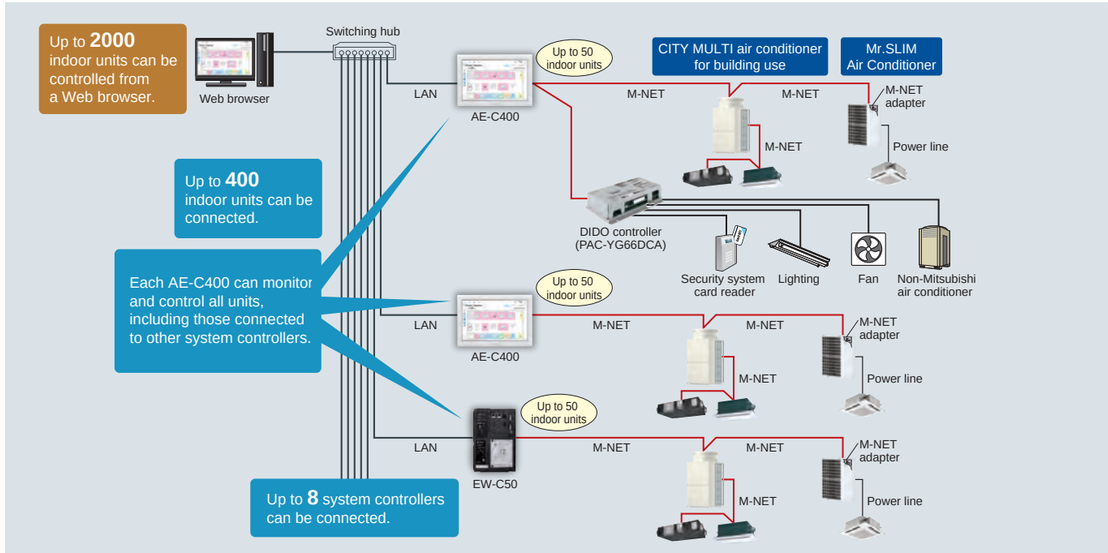
A tablet can be used to remotely operate air conditioners and monitor energy usage and troubles.



* A network administrator should be consulted in advance.
* When connecting the AE-C400/EW-C50 to the Internet, use a VPN router for security.
* It is necessary to create an account with an Internet provider.

System configuration image

One AE-C400/EW-C50 can control up to 50 indoor units. Up to 400 units can be controlled by connecting additional AE-C400 or EW-C50.



Centralized control by floor plan image

Air conditioners can be operated and monitored using the air conditioner icons on the floor plan image* displayed on the AE-C400 or the Web browser. On the floor plan image, each floor is divided into six sections, and up to 20 floors can be registered.

* The floor plan image function is optional.





There are no restrictions on color specifications and support for various file formats, including JPEG and PIG.

Data input/output from/to USB port type C

Setting data (initial setting) and energy management data can be output to a USB flash drive*1. Likewise, the floor plan image data and setting data can be retrieved from the USB flash drive and input to the AE-C400.



Dark mode (Web browser only)

A black background option has been added for the Web browser. Users can switch between settings to suit their preferences. To display in dark mode, add "?color = dark at the end of the Web browser's URL
(ex) https://(IP address)/control?color=dark

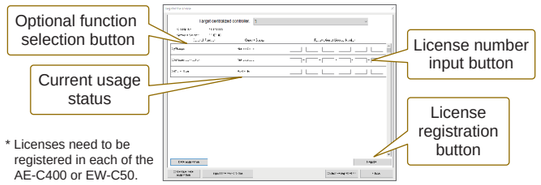


Error display

A list of units in trouble can be displayed. Touch an error code button to display error details.



License registration screen



* Licenses need to be registered in each of the AE-C400 or EW-C50.

Detailed weekly and annual schedules can be set with the AE-C400

Air conditioners can be easily controlled by using the scheduling function

Scheduling function

The scheduling function simplifies climate control by allowing you to set up air conditioning schedules based on the season. You can create weekly and annual schedules for effortless temperature adjustments. Up to 24 different events can be set per day to perfectly match your needs.





Schedule setting items

Schedule Settings	•Set Time (In 1-Minute Increments) •Stop Operation •Operation Mode •Set Temperature •Air Direction •Remote Control Prohibited
Regular Schedule	
Optimal Startup Schedule	

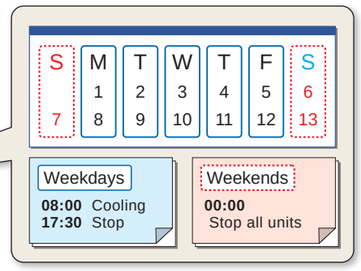
Weekly schedule

The weekly schedule allows you to set different times for each day of the week. You can create up to 5 schedules and easily switch between schedules based on the season or specific period such as spring, summer, autumn, winter, or long vacations. Set these schedules in advance to match your seasonal needs.

e.g., Weekly schedules for spring, summer, autumn, winter, and long holidays

Priority high

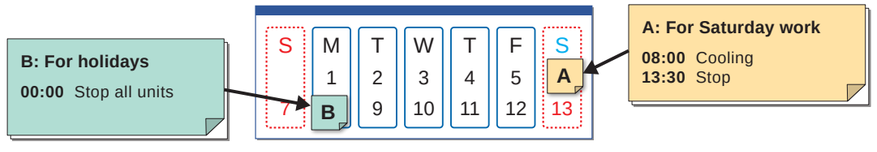
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Weekly Schedule1								Holiday				
Weekly Schedule2				Spring								
Weekly Schedule3							Summer					
Weekly Schedule4										Autumn		
Weekly Schedule5	Winter											Winter



Annual schedule

The annual schedule allows you to make settings for holidays and special days, aside from your weekly schedule. You can program up to 50 days within a 24-month period, using up to 5 different operational patterns. These settings take precedence over the weekly schedule, so you won't need to make changes to your weekly settings.

e.g., Annual schedules for holidays such as public holidays and company founding anniversaries



Daily schedule

When an unexpected change occurs, you can set up a schedule for just that day. This daily schedule takes precedence over both the weekly and annual schedules, allowing you to accommodate sudden adjustments without altering your existing weekly or annual settings.

e.g., Adding an air conditioning operation schedule for Saturday afternoon to the original Saturday schedule to accommodate an emergency meeting that has been scheduled for the afternoon



Various functions of AE-C400 improve the energy saving performance and comfort.

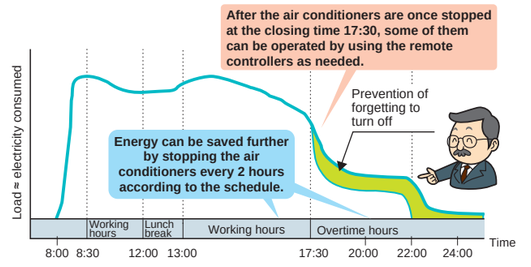
Energy-saving operation utilizing the schedule function

Utilization of schedule function of AE-C400

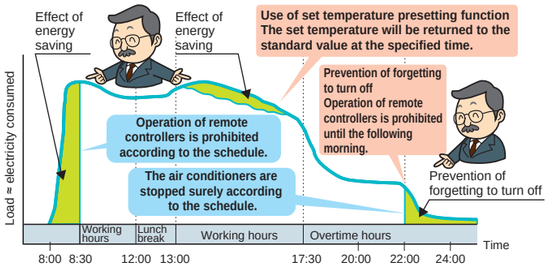
AE-C400 is provided with the daily, weekly, seasonal and annual schedule function as standard. If all air conditioners are once stopped at the closing time, it is possible to prevent waste of energy caused by workers forgetting to turn off.

Energy-saving air conditioning can be realized by setting the daily operation pattern. Failure to turn off can be prevented by inputting the quitting time.

For saving electricity during overtime hours



For saving electricity frequently throughout the day



Convenient functions to improve energy saving performance and comfort

Energy saving effect

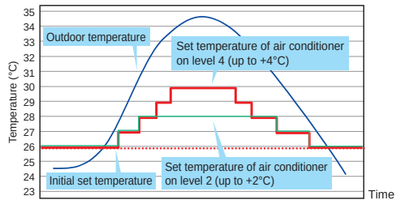
Operation according to outdoor temperature

During the cooling or heating season, the air conditions are controlled to reduce the difference between outdoor temperature and indoor temperature (around the entrance) and avoid physical effect of sudden temperature change. This function is effective also in energy saving. The control according to the outdoor temperature can be set for each group.

* Thermometers and AI controller (PAC-YG63MCA) are required.



Any of the set temperature change levels 1 (1°C) to 4 (4°C) can be set for each air conditioner.

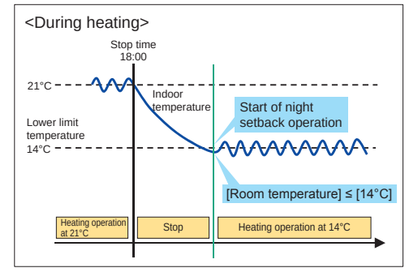


Improved comfort

Night setback function

This function is designed to automatically operate air conditioners to keep the room temperature within a certain range when the temperature becomes higher or lower than the preset upper or lower limit.

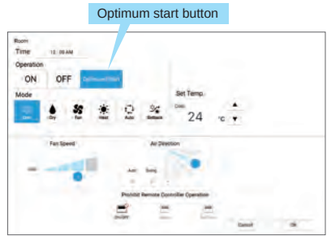




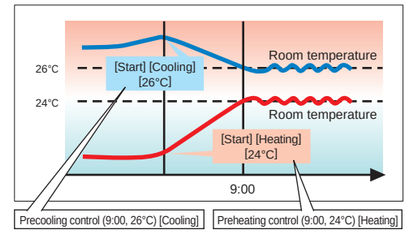
Optimum start control function

This function is used to start air conditioners 5 to 60 minutes before the set time so that the set temperature can be obtained at the set time.

The optimum start can be scheduled by setting temperature and time on the schedule setting screen.



Air conditioners are started before the set time so that the room temperature reaches 24°C (26°C) at 9:00.



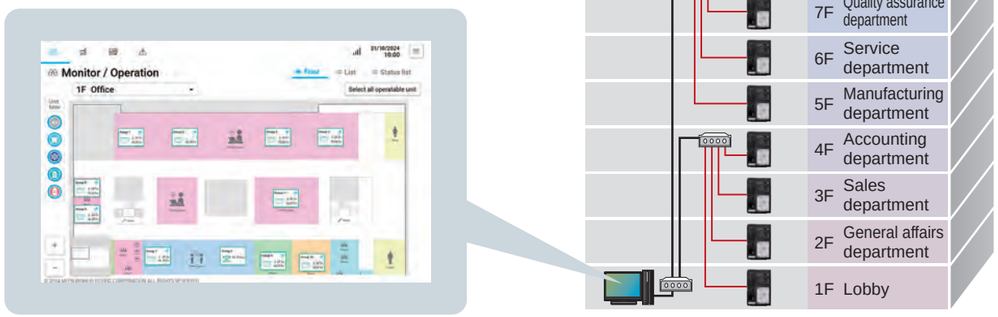
Integrated centralized control function

Up to 2000 indoor units can be integrally controlled from a Web browser.

Usage examples

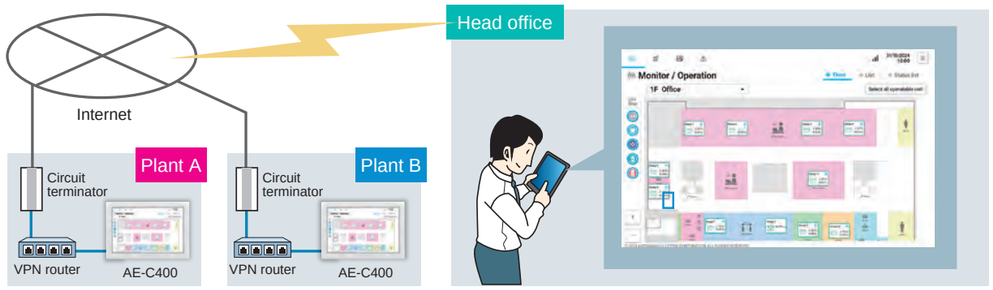
Integrated control of an entire building (up to 2000 indoor units)

The comprehensive management browser allows the monitoring and control of up to 2,000 indoor units connected to a maximum of 40 AE-C400/EW-C50 controllers. By setting up floor layouts, visibility is enhanced, enabling more intuitive operation.



Internet connection

It is possible to check the operating conditions and energy usage of air conditioners in other places and for trouble from the head office (a remote place) via the Internet.

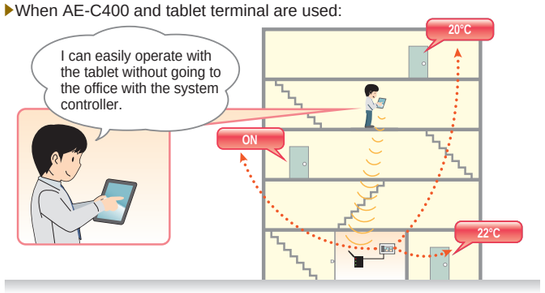


* Consult with the network administrator in advance.
* When connecting AE-C400/EW-C50 via the Internet, use a VPN router to ensure the security.
* It is necessary to establish an account with an Internet provider.

With use of tablet (example)

With AE-C400, you can monitor and operate the air conditioners from the tablet.

▶When AE-C400 and tablet terminal are used:



With AE-C400, you can monitor and operate the air conditioners from the tablet.

▶With only AE-C400:



▶**With AE-C400 + tablet terminal:**



Function list

* The functions and specifications are subject to change.

Function		Details	LCD/PC/tablet			Smart phone
			Building manager	Tenant manager	General user	
Monitor/Operation screen	Floor layout screen	The operating state of the air conditoners is displayed on the floor layout.	✓	—	—	—
	List screen	The operating state of the air conditioners is displayed in list format.	✓	✓	✓	✓
	Status list screen	The number of On/Off/Error state of the air conditioners is displeyed each floor.	✓	—	—	—
	Advanced	The airconditoiners can be operated.	✓	✓	✓	✓
Energy management	Energy Use Status	The power consumption, outdoor temperature and operation time can be displayed in bar graphs or line graphs for comparison.	✓	✓	—	—
	Energy management table*1	The results of apportionment of energy consumption to energy management blocks, meters, indoor units and outdoor units are displayed.	✓	—	—	—
	Peak-Cut	The peak-cut control level and average electric power and displayed.	✓	—	—	—
Schedule functions	Schedule settings*2	It is possible to set the weekly schedule based on the day-of-the-week pattern (for each season), annual schedule and daily schedule for the units in each group, in each block or on each floor or all units collectively.	✓	✓	—	—
	Date range setting	The periods for weekly schedules 1 to 5 can be set.	✓	—	—	—
Notice	Error list	The addresses of units in trouble and error codes and the adddresses of units whose troubles have been detected are displayed.	✓	—	—	—
	Unit error log/Communication error log	500 errors which have occurred each set of AE-C400/EW-C50 are displayed. (250 unit errors and 250 communication errors)	✓	—	—	—
	Filter sign	A list of units on which the filter sign is on is displayed.	✓	—	—	—

*1: The table can be displayed only when the charge license has been registered.
*2: The tenant management users cannot set the weekly schedule for each season.

[User classification]

	Administrator	Tenant	General user
Accessible air conditioners	All	Air conditioners specified by administrator	

BACnet® connection function

AE-C400/EW-C50 can be connected to the centralized monitoring unit through BACnet®.

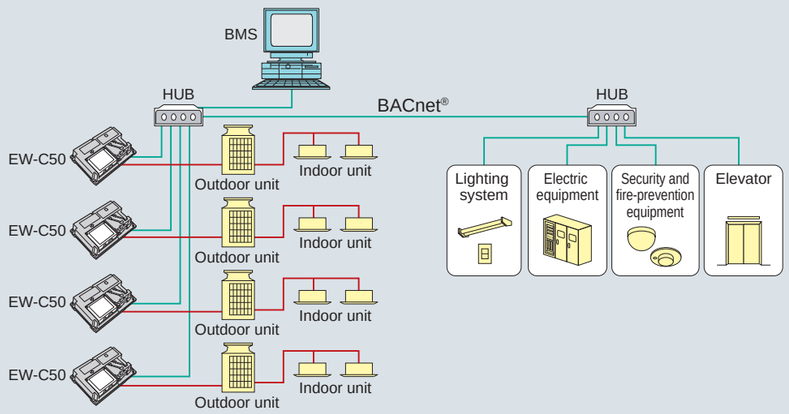
BACnet® connection (The BACnet license is required.)

Major features

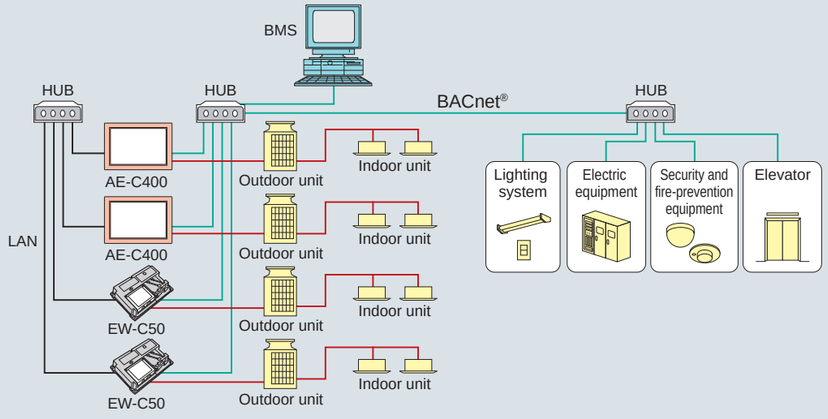
- **The controllers can be connected to the centralized monitoring unit through BACnet®.**
  When air conditioners are monitored and operated by the centralized monitoring unit, AE-C400/EW-C50 can be connected to the centralized monitoring unit through the open-protocol BACnet® by registering the license (BACnet® connection) in the controllers.
- **Amounts of power consumption apportioned to air conditioners can be output.**
  Electric energy consumed by air conditioners (outdoor units and indoor units) is apportioned to the groups according to the operating conditions of the indoor units, and the results can be output.
  (The charge license must be registered.)
  The apportioned power consumption can be used for calculation of air conditioning charge by the centralized monitoring unit.
- **BACnet® standard**
  AE-C400 and EW-C50 conform to the following BACnet® standard.
  • ISO 16484-5 (ANSI/ASHRAE 135-2010)
  (They conform also to ANSI/ASHRAE 135-2004 and ANSI/ASHRAE 135-2008.)
- **BACnet® devices**
  Each of the controllers AE-C400 and EW-C50 works as a device on the BACnet®, and up to 50 indoor units can be connected to each device.

System configuration (example)

- **Configuration for monitoring and operation of air conditioners by centralized monitoring unit (example)**
  (Air conditioners are not monitored or operated on LCD screens of AE-C400)



- **Configuration for monitoring and operation of air conditioners on LCD screens of centralized monitoring unit and AE-C400 (example)**



Function list

* The functions and specifications are subject to change.

The following items can be transferred between the centralized monitoring unit and BACnet®.

✓: Function provided

Item	Description	Indoor unit	OA processing unit (IC attribute)	OA processing unit (FU attribute)	LOSSNAY not interlocked	State monitoring	Setting/operation
Start/stop	The units in each group can be started and stopped. It is possible to monitor in which state, started or stopped, the units in each group are.	✓	✓		✓	✓	✓
Operation mode	The operation modes (cooling, heating, fan, auto or drying) of the units in each group can be set. The operation modes (cooling, heating, fan, auto or drying) of the units in each group can be monitored.	✓	✓			✓	✓
Air speed	The air speeds (low, high, medium 2, medium 1 or auto) of the units in each group can be set. The air speeds (low, high, medium 2, medium 1 or auto) of the units in each group can be monitored.	✓	✓		✓	✓	✓
Air flow direction	The air flow directions (horizontal, downward 60%, downward 80%, downward 100% or swing) of the units in each group can be set. The air flow directions (horizontal, downward 60%, downward 80%, downward 100% or swing) of the units in each group can be monitored.	✓				✓	✓
Indoor temperature	The current value of room temperature of each group can be monitored. The past log (*4) can be read out.	✓	✓			✓	✓
Set temperature	The temperature for the units in each group can be set, and the setting can be read out (in 0.5°C steps). Some of the four temperature settings (indoor temperature, cooling temperature, heating temperature and auto 1 temperature) are used depending on the use and setting of the dual auto mode.	✓	✓			✓	✓
Filter sign	The filter signs of the units in each group can be monitored.	✓	✓		✓	✓	
Filter sign reset	The filter signs of the units in each group can be reset.	✓	✓		✓		✓
Prohibition of remote controller operations	The operations of the units in each group from the remote controller can be enabled or disabled. It is possible to monitor whether the operations of the units in each group from the remote controller are enabled or disabled. (The operations for start/stop, operation mode, set temperature and filter sign reset can be prohibited.)	✓	✓		✓	✓	✓
Emergency stop	It is possible to stop the units in each group or all units and disable the operations (start/stop) of the units in each group or all units from the remote controller.	✓	✓		✓		✓
Ventilation mode	The ventilation modes (heat exchange, normal or auto) of the units in each group can be set. The ventilation modes (heat exchange, normal or auto) of the units in each group can be monitored.		✓		✓	✓	✓
Night purge	The night purge state (stopped or started) of the units in each group can be monitored.		✓		✓	✓	
Thermo ON/OFF	The thermos ON/OFF state of the units in each group can be monitored.	✓	✓			✓	
Communication state	It is possible to monitor whether or not the M-NET communication among the units in each group is normally performed. When the state changes, a notification can be received.	✓	✓		✓	✓	
Alarm signal	It is possible to monitor whether or not the air conditioners in each group are normally running. When the state changes, a notification including an error code can be received.	✓	✓		✓	✓	
Error code	The error codes (classified into 9 kinds of codes) of the units in each group can be monitored. When the state changes, a notification can be received.	✓	✓		✓	✓	
System alarm signal	The system error state can be monitored. When the state changes, a notification including an error code can be received.					✓	
Power distribution and billing support function *1 *2	The current value of electric energy on the electricity meter connected to the pulse input of PI controller can be monitored. The past log (*4) can be read out.					✓	✓
	When an electricity meter is connected, the current value of the electric energy (consumed by indoor and outdoor units) apportioned to each group/each interlocked unit (*3) by the power distribution and billing support function of AE-C400 can be monitored. The past log (*4) can be read out. When an electricity meter is not connected, the current value of the apportionment parameter (consumed by outdoor units) apportioned to each group by the power distribution and billing support function of AE-C400 can be monitored. The past log (*4) can be read out.	✓	✓	✓	✓	✓	✓

*1: To use the function, the charge license is required. The charge information cannot be read out from BACnet®.
*2: To use the function, an electricity meter is required.
*3: The interlocked unit refers to the OA processing unit set in the energy management block.
*4: The default values for log collection cycle are one minute (indoor temperature) and one day (values other than indoor temperature).
To use a collection cycle other than the default values, it is necessary to set the cycle on the building management system. The collection cycle setting units and ranges are one minute and 1 minute to 1 day (indoor temperature) and 30 minutes and 30 minutes to 1 day (temperatures other than indoor temperature).

BACnet® is a registered trade mark of ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, INC.).

AE-C400 can monitor the power consumption and operating time of air conditioners.

Visualization of energy consumption by air conditioners on easy-to-see display

The power consumption and operating time of air conditioners can be clearly displayed.

Graph display function

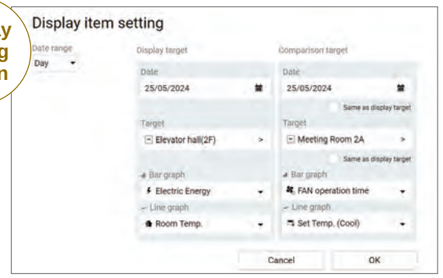
AE-C400 is provided with an energy management function as standard. With this function, you can understand the current status of usage of air conditioners and verify the effect of energy saving measures.

- The data of an area in different terms can be compared.
- The data of two areas in the same term can be compared.
- The effect of energy saving measures can be verified.
- The energy management data for the past 24 months (daily or monthly data) or the past 5 years (annual data) from the present can be retained.
- The energy management data (for the past 5 years) can be output to a USB flash drive or a personal computer.

Graph display screen



Display setting screen



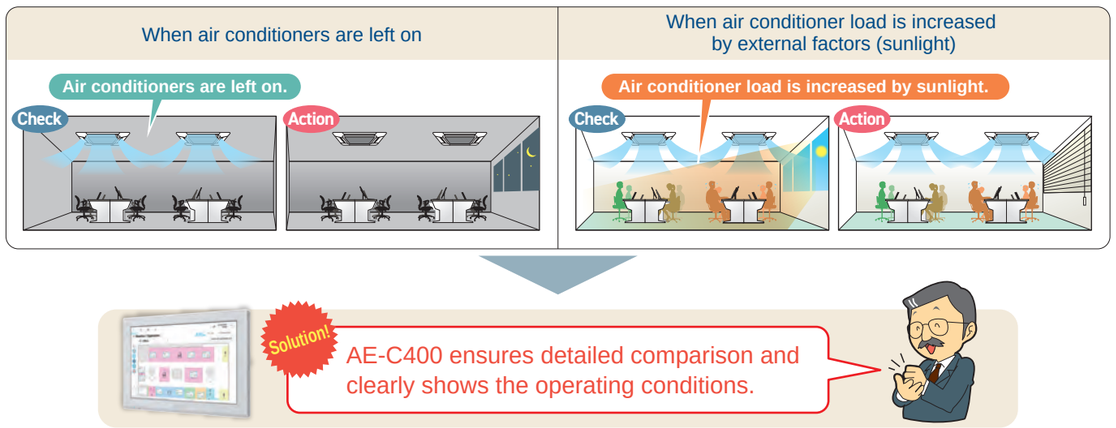
Contents of display

Example of bar graph items	• Target electric energy • Power consumption*1 • Fan operation time	• Thermo ON time (cooling/heating/total) • Calculated values*1 (electric energy, etc.)
Example of line graph items	• Indoor temperature • Set cooling temperature	• Set heating temperature • Measured values*2 (outdoor temperature, humidity, etc.)

*1. It is necessary to input the amount of electric enegy to AE-C400 through PI controller or Modbus watt-hour meter.
*2. Analog signals must be input from the AI controller.

Display period

Daily (hourly graph for 24 hours), monthly (daily graph for 31 days) and annual (monthly graph for 1 year)



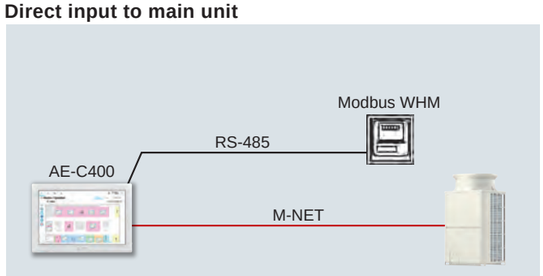
Electric energy input method

There are two ways to input electric energy consumption to the AE-C400/EW-C50: direct input from Modbus WHM or pulse input through a PI controller.

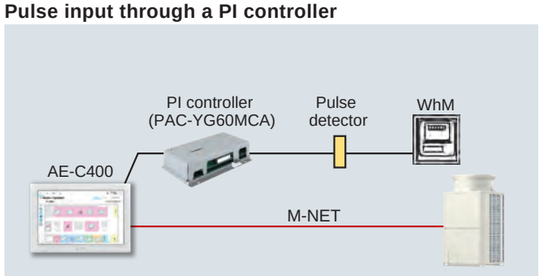
The electric energy that is input to the AE-C400/EW-C50 can be used for the following purposes.

- Electric energy to be apportioned for energy management (electric energy consumed by outdoor units)
- Electric energy for prediction of demand level (demand electric energy)
- Electric energy to be apportioned for charge function (electric energy consumed by outdoor and indoor units)

Direct input to main unit



Pulse input through a PI controller



Notes on configuration

- When inputting electric energy pulses to the AE-C400/EW-C50 for charge function or demand level prediction, supply power to the AE-C400/EW-C50 from a UPS to prevent input errors should a power failure occur (supply for 5 minutes or more).
- When using the charge function, input must be made by pulse input through the PI controller (PAC-YG60MCA). The charge function cannot be used with Modbus watt-hour meters.
- Up to 4 Modbus WHM can be input to one set of AE-C400/EW-C50.
- For information on the types of Modbus WHM that can be connected, please refer to the Instruction Book.

More efficient energy management can be realized in combination with other functions

With the energy-saving/peak-cut control function

- The history of 30-minute average power and peak-cut control level are graphically displayed.
- Data can be output to a USB flash drive as a CSV file.

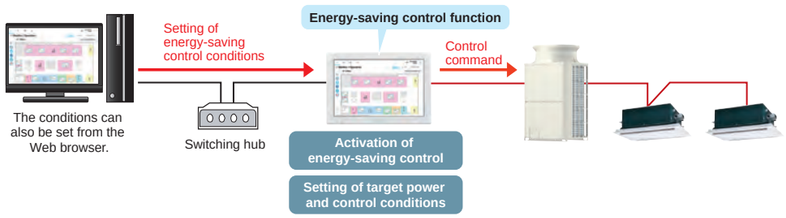
With the charge function (license option)

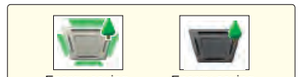
- Data can be output to a USB flash drive as a CSV file.

Reliable energy-saving functions of AE-C400/EW-C50

Energy-saving control function

When the energy-saving control function is activated, the set temperature will change automatically and energy is saved without compromising comfort. The conditions can be set on the AE-C400.





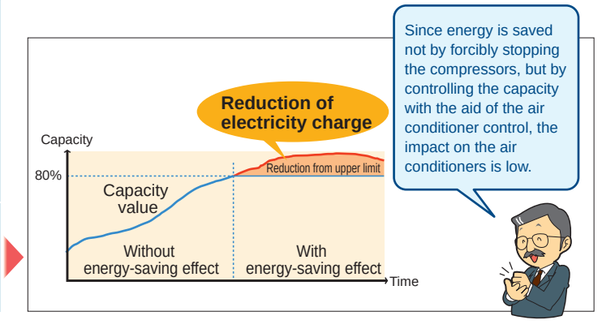
When energy-saving control is activated, the group icon on the floor screen is displayed as the energy-saving control icon.

Energy-saving control activated:
Under temperature control
Under air blowing control
Energy-saving control not activated:
Under stop control

Control menu 1 Control command

Detailed energy-saving control is implemented to maintain the indoor environment.

Indoor unit control	**•Temperature control (±2°C)** Example) If the energy-saving control is enabled during operation for cooling at 25°C, the set temperature will be increased by +2°C and changed to 27°C. The temperature displayed on the remote controllers will be changed. **•Fan control (thermos OFF)*** Example) If the energy-saving control is enabled during operation for cooling at 25°C, the operation capacity will be forcibly set to 0%. The temperature displayed on the remote controllers will be kept at 25°C. **•Stop control**
Outdoor unit control	**•Capacity upper limit saving control (50/60/70/80/90%)*** Example) The upper limit value is specified to keep the maximum value of the outdoor unit capacity within 80%. The values displayed on the remote controllers will not be changed.



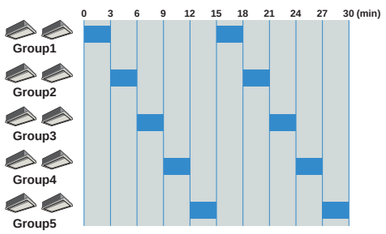
* This function cannot be used for some models of air conditioners.
* Please contact the sales office for detaild information on the models.

Control menu 2 Intervals of rotation

The control is implemented with a balanced rotation to avoid control only in the same room for a long time.

•Specify the units to be controlled, and set the energy-saving control time.
Set the control time, 0, 3, 6, 9, 15 or 30 minutes (arbitrarily set), in 30 minutes. One slot is 3 minutes, and the control is rotated in 30 minutes.

[When one block has 5 groups and the indoor units are exposed to energy-saving control for 6 minutes]



①Number of times of rotation
3-minute control is repeated twice (= 6 min/3min) for 6-min control.

②Rotation cycle
The rotation cycle in 30 minutes is 15 minutes (= 30 min/2 times) taccording to he number of times of rotation determined in ①.

③Rotation interval
According to the rotation cycle determined in ②, the rotation interval between groups in the block is 3 minutes (= 15 min/5 groups). (If the value cannot be divided, round it off to the nearest whole number.)

The control is rotated sequentially to the following groups after execution and is not concentrated in the same room (air conditioner).



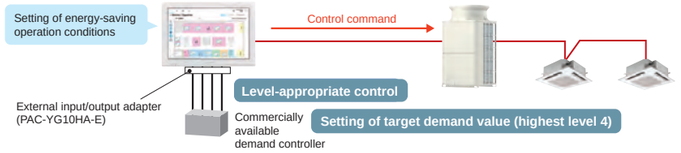
- When the rotation control is used for indoor units during heating operation, it takes time to restart the operation to prevent sense of cold air, and the indoor units may not show their capacity for a certain time after the restart of operation.
- When the energy-saving control is used for heating, to avoid insufficient capacity, it is recommended to use the capacity saving control for outdoor units (energy saving without stopping the compressors).
- Setting of 3 minutes is recommended.

Energy-saving/peak-cut control function

Delivers systematic energy-saving control through demand management. To use the energy-saving/peak-cut control function, demand levels, electric energy amount, or power pulses need to be input to the controller.

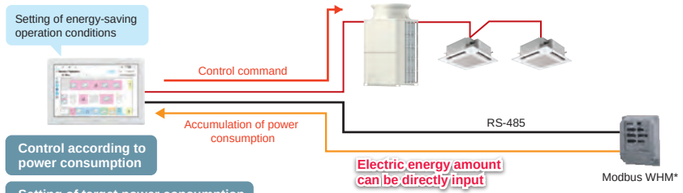
Energy-saving/peak-cut control function (External contact input)

Detailed demand control can be realized by using a commercially available demand controller.



Energy-saving/peak-cut control function (Modbus watt-hour meter) NEW

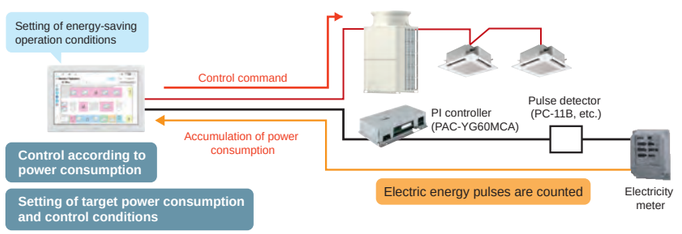
Detailed demand control can be realized by inputting the amount of electric energy directly from a Modbus watt-hour meter to the controller.



*For information on the types of Modbus WHM that can be connected, please refer to the Instruction Book.

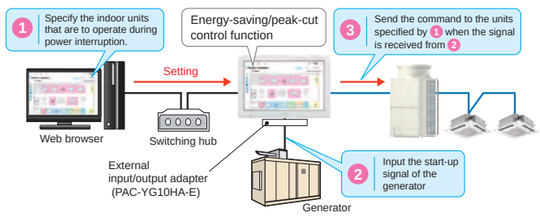
Energy-saving/peak-cut control function (PI controller input)

Detailed demand control can be realized by pulse input via an optional PI controller.



Applications When the generator is started, the air conditioners will operate in energy-saving mode.

System configuration



Peak cut function

	Outdoor unit operation	Indoor unit operation
Normal operation	100% operation	Air conditioning operation
Generator-powered operation	Upper capacity limits (from 60% to 90%) can be set for each outdoor unit.	Fan RUN/STOP, or 2°C higher than set temperature.

*The function for the outdoor and/or indoor units can be set separately or simultaneously.

Image of room during normal operation

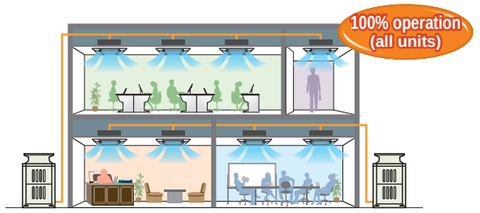
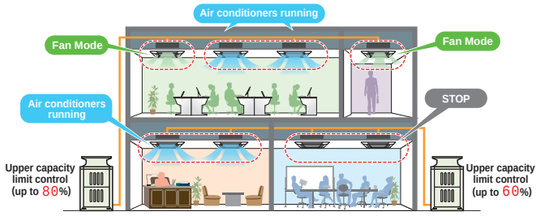


Image of room during generator-powered operation



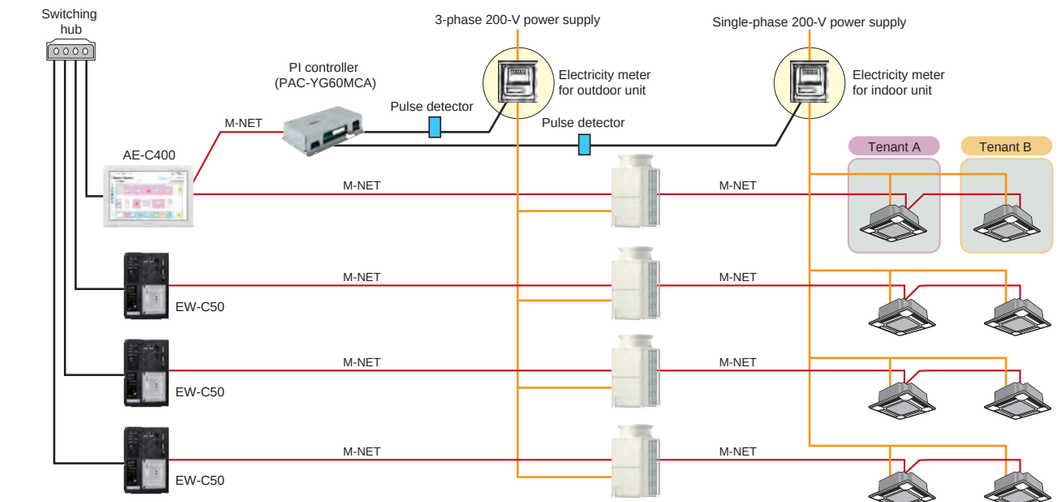
Charge function

AE-C400 supports charging for air conditioning according to operation results of indoor units.

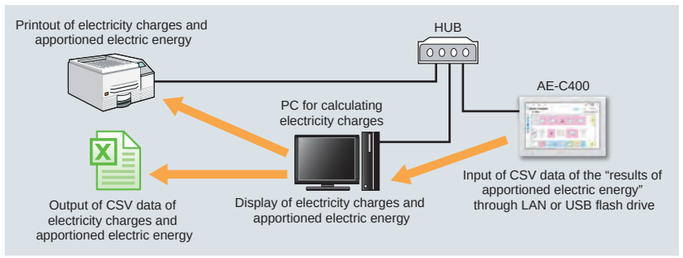
Charge function (The charge lisence is required.)

Recommended

● Example of system configuration for apportionment by AE-C400



* EW-C50 can be replaced with AE-C400



A PC is used to calculate electricity charges. (It does not need to be constantly connected to the AE-C400. The charge calculation tool must be installed, but other software can also be used on the computer.)

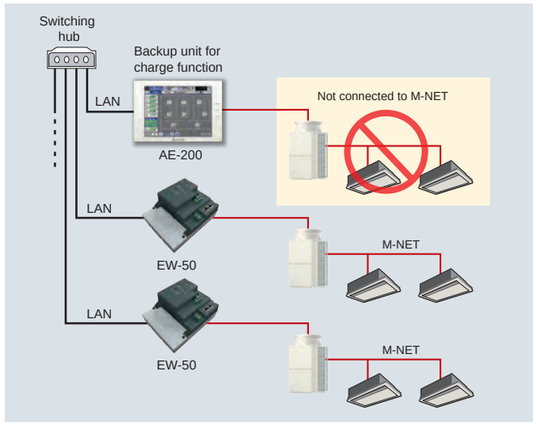
Notes on configuration

- When using charge function, input must be made by pulse input through the PI controller (PAC-YG60MCA). The charge function cannot be used with Modbus watt-hour meters.
- Electric energy pulses for apportionment must be input to each system of AE-C400 and EW-C50.

The charge function requires no backup controller

When using the charge function, the conventional AE-200 system requires a dedicated backup controller that is not connected to M-Net, but the AE-C400 system does not require a backup controller. Reducing the number of required system controllers leads to lower system costs.

● Conventional AE-200 system



● AE-C400 system

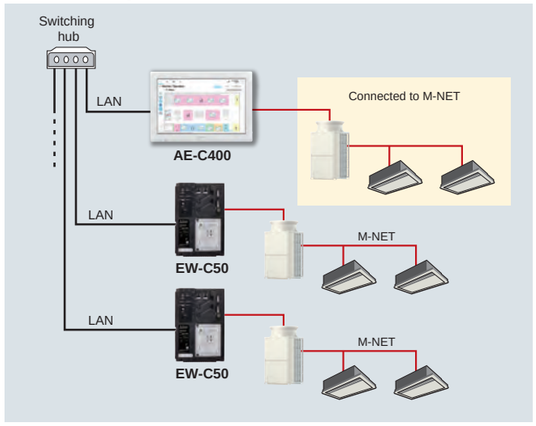
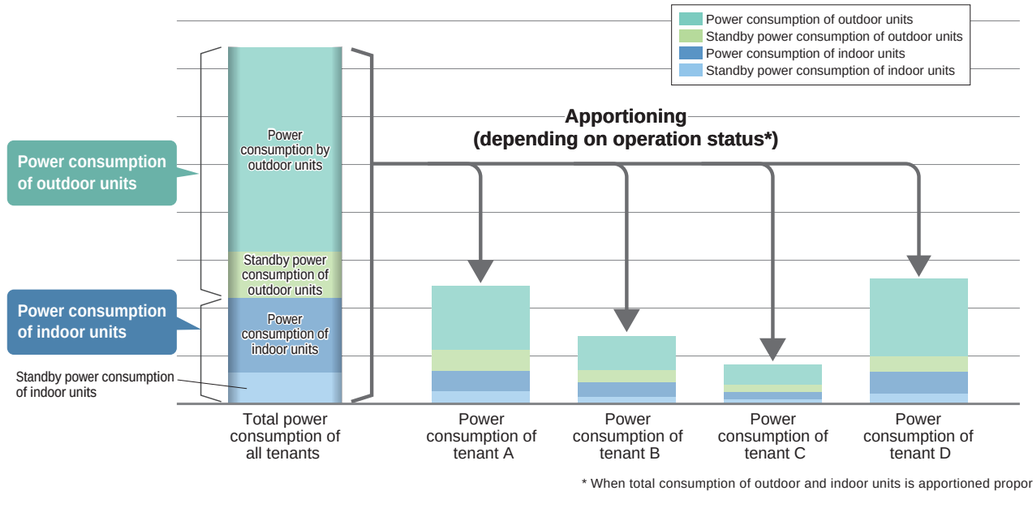


Image of electricity apportioning

Based on the operating status of each tenant's air conditioner, the total power consumption of all tenants (including the amount of power used by outdoor units and their standby power and the amount of power used by indoor units and their standby power) is apportioned to each tenant's power consumption.



* When total consumption of outdoor and indoor units is apportioned proportionally

Support for charging for air conditioning

Information on operation of indoor units in minutes can be obtained by registering the charge license (option) in AE-C400. Electric energy can be apportioned according to the results of operation of indoor units to support charging for air conditioning.

* The calculation system for the support for charging for air conditioning cannot be used for trading or explanation defined by the Measurement Act (based on measurement). The billing support function for air conditioning is designed to support the apportionment by our unique method. Use the function after understanding its features.

Number	Data	Description	Tenant A	Tenant B
1	Reference data for apportionment	One of the following three modes is selected as the apportionment method, and the reference data (time) for apportionment is calculated based on the information on the operation of indoor units.	①An example of calculation in the case of capacity save amount is shown.	
		①Capacity save amount: Approximate value of amount of refrigerant used by indoor unit obtained by counting the capacity save amount (100 to 0%) every minute and dividing the integrated value by 100. [Example] 8:1: 100%, 8:2: 0%, … 8:30: 100% (100 + 0 + …100)/100 = capacity save amount for 30 min	15 min	18 min
		②Thermo ON time: Thermo ON time is integrated.	(20 min)	(23 min)
		③Fan operation time: The time during which the fan is operating is integrated.	(25 min)	(30 min)
2	Cooling capacity	The cooling capacity of each indoor unit has been determined for each model name.	4.5 kW	5.6 kW
3	Electric energy for outdoor unit	Power consumption by outdoor unit measured by electricity meter.	1.2 kWh (30 min)	
4	Electricity charge	Unit price of 1 kWh of electricity. * Five kinds of unit price can be set for each time slot. In this example, one kind of unit price is used for time slot 1.	30 yen/kWh	

Below is shown the method for apportioning the electric energy consumed by outdoor units for 30 minutes when the capacity save amount is selected as the apportionment mode.

* Although the standby electricity consumed by outdoor units and electric energy consumed by indoor units can be apportioned, these values are omitted in this explanation.

Concept of billing by apportionment to outdoor units

The charge is apportioned to each tenant based on **1. reference data for apportionment** (① capacity save amount), **2. cooling capacity** and **3. electric energy consumed by outdoor unit.**

	Capacity save amount for 30 min		Cooling capacity of indoor unit		Apportionment coefficient		Electric energy consumed by outdoor unit for 30 min		Apportionment coefficient		Apportionment coefficient	Electricity charge
Tenant A	15	×	4.5kW	=	67.5	⇒	1.2kWh	×	67.5	/	168.3	× 30 yen/kWh = 14.4 yen
Tenant B	18	×	5.6kW	=	100.8	⇒		×	100.8	/	168.3	× 30 yen/kWh = 21.6 yen

Sum total of apportionment coefficients 168.3

Interlock control function

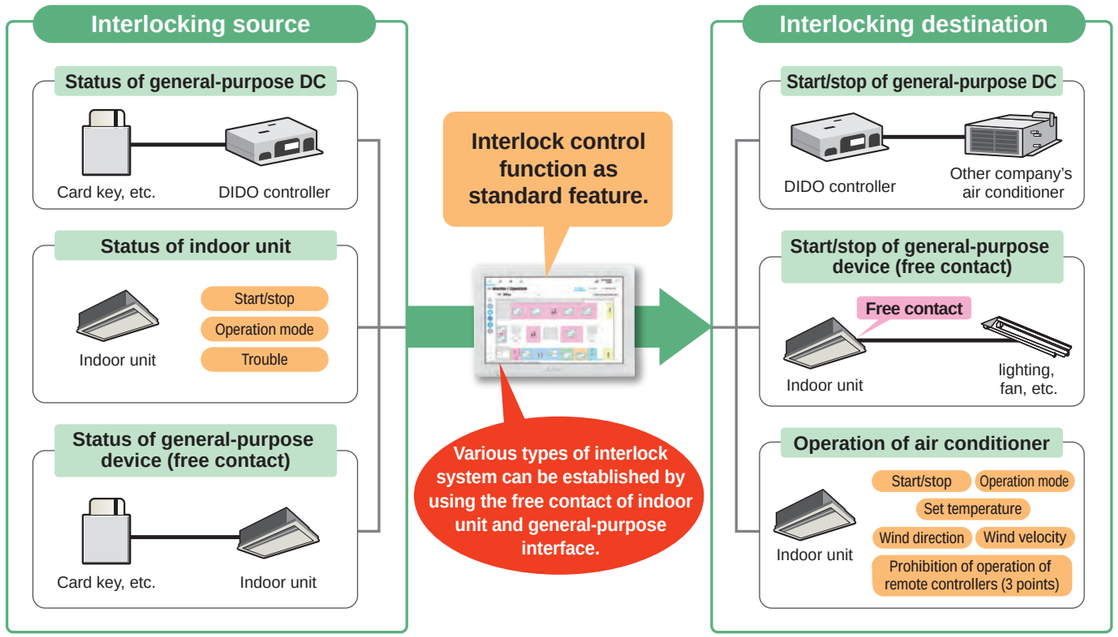
AE-C400 can provide, operate and monitor the interlocks with general-purpose devices and monitor the temperature and humidity.

Interlock control is realized by using an indoor unit as an interlocking source.

Interlocks with air-conditioning, ventilation and general-purpose devices can be set* using the changes in status of input contact of the DIDO controller (PAC-YG66DCA) and the start/stop status of indoor unit as input conditions of the interlocking source.

* Set the interlocks on the browser screen. * However, interlocks cannot be provided between controllers.

● Interlock control in wide range of air-conditioning, ventilation and general-purpose devices



● Examples of use of interlock control

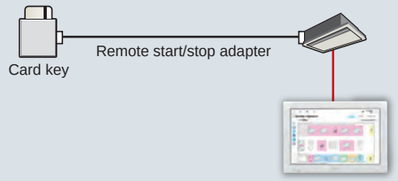
Interlock between card key and air conditioners	The air conditioners are turned on and off by inserting and removing the card key.
Security interlock	• The representative indoor unit is stopped by a security signal (last exit signal). All air conditioners are stopped by using this representative indoor unit used as the interlocking source. • The security release signal generated by the first person entering the room starts the target ventilation equipment.
Mode change	The air conditioner mode is switched by an external contact.
Interlock with ventilation equipment	Other manufacturer's ventilation equipment is started in conjunction with operation of an indoor unit.
Interlock among air conditioners	When an indoor unit is out of order, an auxiliary air conditioner is started.
Interlock with lighting equipment	The ON/OFF state of lighting equipment is controlled in conjunction with the ON/OFF state of an indoor unit.

* Do not use this function for control relating to disaster prevention (to open and close fire shutters, etc.). Do not use it particularly for life-critical applications.

● Interlock with card key in hotel

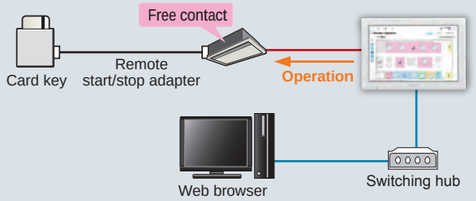
Without interlock control function

When the card key is inserted, the air conditioner is turned on.
When the card key is removed, the air conditioner is turned off.

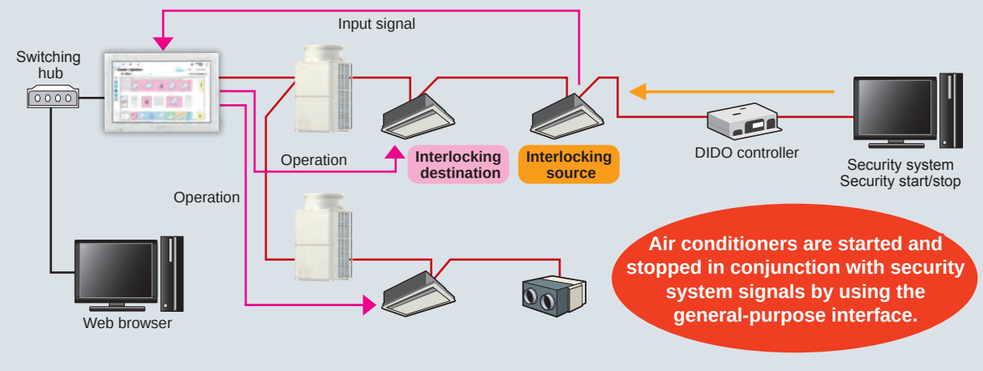


With interlock control function

When the card key is inserted, the air conditioner is turned on.
When the card key is removed, the air conditioner is turned off.



● Security interlock in tenant building



● Prevention of forgetting to turn off air conditioners
The security start signal is input to the DIDO controller. → All indoor units are stopped.

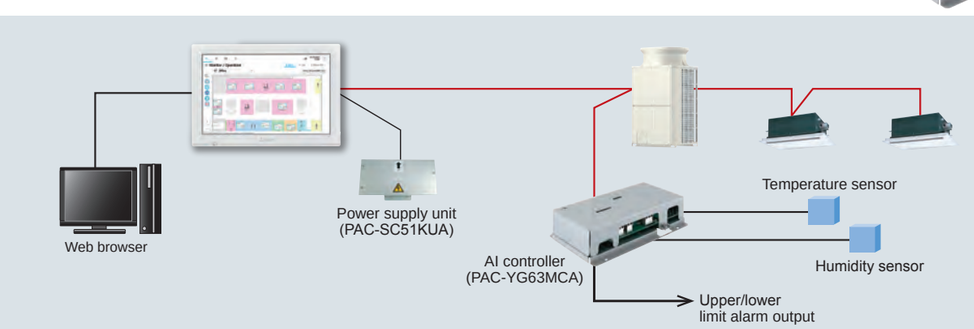
● Prevention of wasteful operation of air conditioners
The security is released by the first person entering the room. → Only LOSSNAY is turned on to prevent wasteful operation of air conditioners.

It is possible to exclude the air conditioners to be operated for 24 hours a day from the range of security interlock.

The temperature and humidity can be monitored by the AI controller.

Analog information in commercially available temperature and humidity sensors can be measured by the AI controller (PAC-YG63MCA) and retrieved to AE-C400. This enables to monitor and record the temperature and humidity on AE-C400 and personal computers. When the temperature or humidity is higher or lower than the upper or lower limit, an alarm can be output (relay contact output) also from the AI controller.



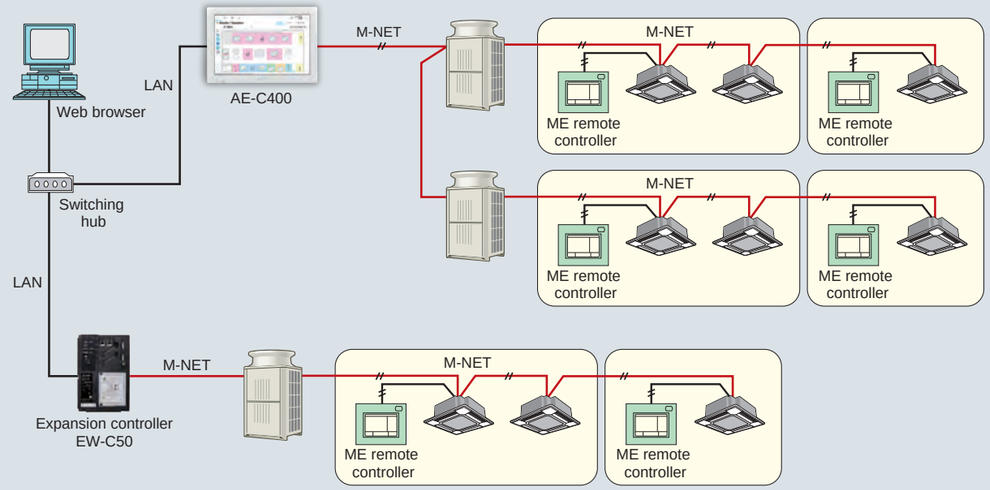


Specifications



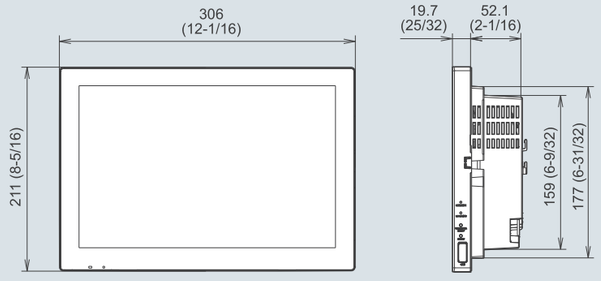
Centralized Air Conditioning Control System AE-C400 Basic specifications

● Example of system configuration



● Outline drawing

Unit: mm (in)



Specification table

Item		Specifications
Power supply	Rating	100-240 VAC ±10%, 50/60 Hz, single phase
Power consumption		22 W
LAN1, LAN2		100BASE-TX
RS-485		For connecting a watt-hour meter (Modbus-RTU)
External input/output	Input	Photocoupler input (4 inputs x 2)
	Output	Transistor output (2 outputs x 2) (sink type)
Ambient conditions	Operating temperature range	0°C to +40°C (+32°F to +104°F)
	Storage temperature range	-20°C to +60°C (-4°F to +140°F)
	Humidity	30% to 90% RH (non-condensing)
Exterior		PC+ABS-GF10 (Munsell 1.0Y 9.2/0.2)
External dimensions	W × H × D	306 × 211 × 71.8 mm (12-1/16 × 8-5/16 × 2-27/32 in) When embedded, the controller protrudes from the wall or the metal control box by 19.7 mm (25/32 in).
Weight		2.9 kg (7 lbs)
Installation conditions		Indoor only * This controller is for use in an indoor or equivalent environment.

Functions * The functions and specications are subject to change.

□: Each unit ○: Each group ●: Each block △: Each floor ◎: Collective ×: Not available

Item	Description	Operations	Display
Controllable number of unit	Up to 50 units/50 groups		
ON/OFF	ON and OFF operation for the air conditioning units and general equipment. (To operate general equipment, PAC-YG66DCA is required.)	○◎△●	○◎
Operation mode	Switches between several operation modes depending on the air conditioning unit. Air conditioning unit : Cool/Dry/Auto(*)/Fan/Heat LOSSNAY unit : Heat Recovery/Bypass/Auto CAHV, CRHV, Air To Water (PWFY) units : Heating, Heating ECO, Hot Water, Anti-freeze, Cooling(**) * Auto mode is for CITY MULTI R2 and WR2 series only. ** Only PWFY	○◎△●	○
Temperature setting	Cool/Dry : 19°C (67°F) -35°C (95°F) [14°C (57°F) -30°C (87°F)] Heat : 4.5°C (40°F) -28°C (83°F) [17°C (63°F) -28°C (83°F)] Auto : 19°C (67°F) -28°C (83°F) [17°C (63°F) -28°C (83°F)] The range of temperature depends on the air conditioning unit. [ ] in case of using middle-temperature on PDFY, PEFY-VML/VMR/VMS/VMH-by setting DipSW7-1 to ON. Yet, PEFY-P-VMH-E-F is excluded.	○◎△●	○
Fan speed setting	Models with 4 air fl ow speed settings : Hi/Mid-2/Mid-1/Low Models with 3 air fl ow speed settings : Hi/Mid/Low Models with 2 air fl ow speed settings : Hi/Low Fan speed setting (including Auto) varies depending on the model.	○◎△●	○
Air flow direction setting	Air fl ow direction angles, 4-angles or 5-angles Swing, Auto (Louver cannot be set)	○◎△●	○
Schedule operation	Weekly schedule can be set by groups based on daily operation pattern.	○◎△●	○
Permit/prohibit local operation	Individually prohibits operation of each local remote controller function. (ON/OFF, Operation mode, Set temperature, Filter sign reset, Air Direction*, Fan Speed*, Timer*) * This function depends on the model.	○◎△●	○
Indoor unit intake temperature	Measures the intake temperature of the indoor unit only when the indoor unit is operating.	×	○
Error	When an error is currently occuring on an air conditioning unit, the afflicated unit and the error code are displayed.	×	□◎
Test run	This operates air conditioning units in test run mode.	○◎△●	○
Ventilation interlock	The ventilation unit (LOSSNAY) is able to automatically start its operation when operation of the interlocked indoor unit starts.	○◎△●	○
External input/output	By using optional external input/output adapter (PAC-YG10HA-E) you can set and monitor the following. Input : By level signal : "Batch ON/OFF", "Batch emergency stop" By pulse signal : "Batch ON/OFF", "Enable/disable local remote controller" Output : "ON/OFF", "Error/Normal"	◎	◎
Energy Management	Bar Graph : Indoor unit Electric Energy, FAN operation time, Thermo-ON time (TOTAL, Cooling, Heating) can be displayed hourly, daily and monthly. Line Graph : Outdoor temp., Room temp., Set temp. (Heating, Cooling) input from PAC-YG63MCA and temp. from AHC.	×	□○●

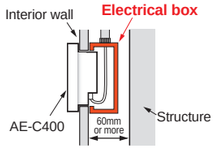
Optional parts for the AE-C400

Electrical box PAC-YK94UTB

The AE-C400 can be installed embedded in the wall by using an electrical box.



Cross-sectional image of installation

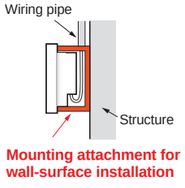


Mounting attachment for wall-surface installation PAC-YK92TB

The AE-C400 can be installed on an undrillable wall (e.g., concrete wall) by using a mounting attachment.



Cross-sectional image of installation

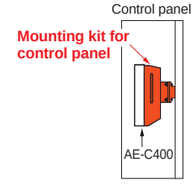


Mounting kit for control panel PAC-YK96TK

The AE-C400 can be installed in a control panel by using the bracket and DIN rail attachments in the mounting kit.



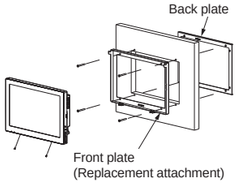
Cross-sectional image of installation



Replacement attachment PAC-YK91RF

The AE-C400 can replace older models (AE-50/200) without changing the wall holes by using a replacement attachment.

Cross-sectional image of installation



EW-C50 suitable for remote control from personal computer!
Usable as expansion controller for AE- C400

Centralized air conditioning control system EW-C50

Flexibly applicable to centralized control in large- to small-scale buildings

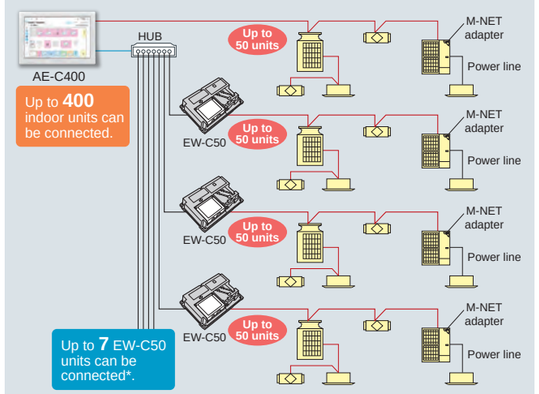
Major features

- **Usable as expansion controller for AE-C400**

When 7 sets of EW-C50 are connected to AE-C400, up to 400 indoor units can be operated and monitored by AE-C400.



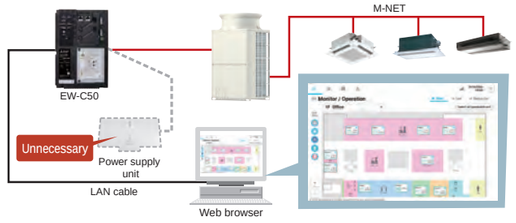
EW-C50 without LCD screen



* When the M-NET of AE-C400 is not used, up to 8 sets of EW-C50 can be connected.

- **Air conditioners can be operated and monitored only with EW-C50 by using a personal computer, tablet or smartphone.**

Without AE-200, air conditioners can be monitored and operated only with this controller by using the browser software*1 of a personal computer. They can be monitored and operated remotely by using the Internet, and the air conditioners in some buildings can be operated simultaneously.*2

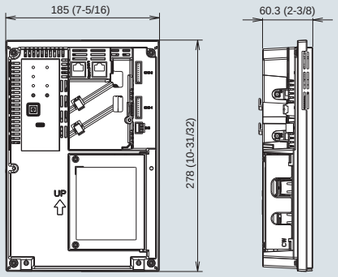


*1. In the case of Windows, Microsoft® Edge or Google Chrome is required.
In the case of Macintosh, Safari 7 is required.
Windows and Microsoft® Edge are registered trademarks of Microsoft Corporation in the United States and other countries.
iPad and Safari are registered trademarks of Apple Inc. in the United States and other countries.
Google Chrome is a registered trademark of Google Inc.

*2. The company names and product names in the text may be trademarks or registered trademarks of their respective companies.
When connecting EW-C50 via the Internet, avoid connecting it directly to the Internet. Connect it through a router or the like provided with the VPN function to ensure the security.

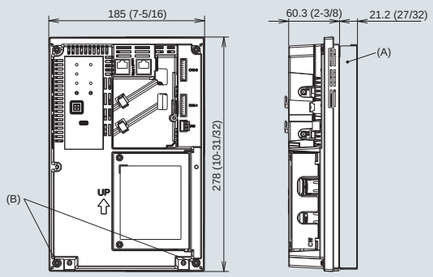
- **Outline drawing**

[1] Controller



[2] Installation on a panel inside a metal control box

Unit: mm (in)



(A) Installation frame (supplied part D-12)
(B) controller mounting hole

Specification table

Item		Specifications
Power supply	Rating	100-240 VAC ±10%, 50/60 Hz, single phase
Power consumption		15 W
LAN1, LAN2		100BASE-TX
RS-485		For connecting a watt-hour meter (Modbus-RTU)
External input/output	Input	Photocoupler input (4 inputs x 2)
	Output	Transistor output (2 outputs x 2) (sink type)
Ambient conditions	Operating temperature range	-10°C to +55°C (+14°F to +131°F)
	Storage temperature range	-20°C to +60°C (-4°F to +140°F)
	Humidity	30% to 90% RH (non-condensing)
Exterior		Body: Electrogalvanized steel sheet Cover: PC+ABS
External dimensions	W × H × D	185 × 278 × 60.3 mm (7-5/16 × 10-31/32 × 2-3/8 in) (185 × 278 × 81.5 mm (7-5/16 × 10-31/32 × 3-7/32 in) when installed on the installation frame)
Weight		1.9 kg (5 lbs)
Installation conditions		In the metal control box installed indoors

Function

* The functions and specications are subject to change.

◎: By group or multiple groups ○: By group □: Batch only

Item	Description	Setting Display	Display
ON/OFF	Switches to ON or OFF air conditioners and general equipment.	◎	◎
Operation mode switching	Switches to cool, dry, auto, fan, or heat operation. * Depending on the unit, some modes are not available.	◎	○
Room temperature setting	The temperature can be set in the following range. The values inside the parenthesis are for indoor units for medium temperature. * Depending on the model, the setting temperature range differs. · Cooling/dry : 19°C to 35°C (4.5°C to 30°C) · Heating : 17°C to 28°C (17°C to 28°C) · Auto (single set point): 19°C - 28°C · Auto (dual set points) [Cool] Same as the set temp. range for Cool mode. [Heat] Same as the set temp. range for Heat mode. · Setback (dual set points) [Cool] Same as the set temp. range for Cool mode. [Heat] Same as the set temp. range for Heat mode.	◎	○
Set temperature 0.5°Cincrements	The temperature can be set and displayed in 0.5°C increments. * With some unit combinations, the temperature is set in 1°C increments.	◎	○
Fan speed setting	The fan speed can be set to 4 levels, 3 levels, 2 levels or automatic. * Available fan speeds differ depending on the unit.	◎	○
Air direction setting	Fixed swing in five levels or auto air direction can be set. * Available air directions differ depending on the unit.	◎	○
Prohibition of local remote controller operation	It is possible to disable the ability to use to local remote controller to run or stop, the operation mode, set temperature, filter sign reset, wind speed, wind direction and timer operation. * In the Lossnay group, only ON/OFF and filter reset can be disabled. * Disabling of the fan speed, air direction, and timer operation can be set for the AT-50B, PAR-41MAA, PAR-U02MEDA, and PAC-YT52CRA models.	◎	○
Room temperature display	Displays the suction temperature of the indoor unit.	–	○
Error display	Displays the current error content together with the address.	–	◎
Schedule operation	Today/weekly/weekly by season/yearly Setting content: ON/OFF, operation mode, set temperature, disable local remote controller, air direction/fan	◎	○
Energy management	Displays the power consumption* or operating hours. * Requires an optional part.	–	◎
Ventilator operation (solo)	Group operation can be possible for free plan Lossnay units only. * The above group operation mode includes auto ventilation, heat exchange, and normal ventilation.	◎	○
Ventilator operation (interlocked)	Free plan Lossnay units and indoor units can be interlocked and operated together. * At this point, air volume can be operated but the ventilation mode cannot be selected.	◎	○
External input (timer connection, emergency stop input, etc.)	Using a level signal or pulse signal, it is possible to input the following. Level signal: Emergency Stop Input, Batch ON/OFF, and Demand Input. Pulse signal: Batch ON/OFF or Operation Disable/Enable * Requires an external power supply and separately sold external I/O adapter (PAC-YG10HA-E). Of the above inputs, only one input can be selected.	□	–
External output (error output, operation output)	Using the level signal, ON/OFF and Error/Normal are output. * Requires an external power supply and separately sold external I/O adapter (PAC-YG10HA-E).	–	□
Web browser	Monitor/operation, failure, filter sign monitoring, schedule setting, interlocked control setting (option), energy saving control setting (option), energy saving peak cut setting (option), set temperature range restrictions, other	◎*1	◎*1
Filter reset	Filter sign reset	○	○
Connectable location	Centralized system transmission line: Connectable Recommended Indoor and outdoor transmission line: Connectable	–	–

* The functions and specifications differ depending on the connected equipment and model.
* Electric energy can be proportionally divided using the EW-C50 alone.

■Connectable equipment: Free plan direct expansion system air conditioner
Inverter air conditioner for facility
Package air conditioner for facility (the AW control model can be connected using an M control compatible indoor unit)
A Control Mr. Slim (Can be connected using an M-NET adapter or special outdoor unit)
Kirigamine room air conditioner (Requires a system control interface or M-NET control interface)
Free plan Lossnay/Lossnay with heating and humidification
Independent humidification unit *2
Environmental measuring controller, metering measurement controller, general interface

■Notes
*1. Some items do not support the multi group setting and display.
*2. Use only items for which the unit has the function.

Related members

Related software and components

PI controller PAC-YG60MCA

Applicable to billing support system and energy-saving control system

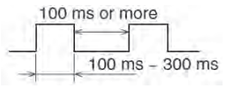


Product size :
120 (H) ×200 (W) × 45 (D) mm

Major features

Up to 4 units of Pulse-input measuring instruments (watt-hour meter, gas meter, water meter, and calorimeter) are connectable to PI controller and accumulate the amount based on the pulse unit designated from the AE-C400/EW-C50. AE-C400/EW-C50 monitors the current value of the PI Controller regularly (in 1 minute interval).
The current value can be displayed on AE-C400 LCD, AE-C400/EW-C50 Web browser.

Table of functions and specifications

Item	Rating and specification			
Power supply	24 VDC±10%: 5 W			Screw terminal block (M3) *3
Interface	M-NET communication	17 to 30 VDC *1		Screw terminal block (M3) *3
	Non-voltage a-contact input	Number of contacts: 4 Pulse signal: a-contact Pulse width: 100 ms to 300 ms (Idle period until next pulse: 100 ms or more) Rated voltage: 24 VDC Rated current: 1 mA or less *2		Screwless terminal block
Environment conditions	Temperature	Operating temperature range	0 to 40°C [32°F to 104°F]	
		Storage temperature range	-20 to 60°C [-4°F to 140°F]	
	Humidity	30 to 90%RH (no condensation)		
Dimensions	200 (W) × 120 (H) × 45 (D) mm / 7 7/8 (W) × 4 3/4 (H) × 1 25/32 (D) in			
Weight	0.6 kg [1 3/8 lbs.]			
Time backup during power failure	In the event of power failure or shut-off, the internal capacitor will continue to track time for approximately one week. (The internal capacitor takes about 24 hours to fully charge; a replacement battery is not necessary.)			
Installation environment	Inside a metal control panel (indoors) * Use this product in a hotel, a business office environment or similar environment.			

*1: Supply electric power from a power unit for the transmission line or an outdoor unit. Furthermore, the power consumption factor of M-NET circuitry of this device is "1/4" (equivalent to one ME Remote Controller).
*2: Supply electric power from the main unit to the contacts of the meters.
*3: M3 is the size of the screw on the terminal block (ISO metric screw thread). The number indicates the screw diameter (mm).

DIDO controller PAC-YG66DCA

Realizes reasonable method for building devices in M-NET.

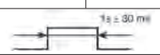


Product size :
120 (H) ×200 (W) × 45 (D) mm

Major features

The DIDO Controller have Max. 6 sets of contact input/output terminals and can monitor and operate ON/OFF/Malfunction of up to 6 general equipments.
The general equipments can be monitored or operated from AE-C400 LCD, AE-C400/EW-C50 Web browser.
Also, Run/Stop schedule of the general equipments can be set.
DIDO Controller has 6 contact points per M-NET address. But one contact is equivalent for one indoor unit. So if all six contact points are used, it will take up 6 M-NET address.

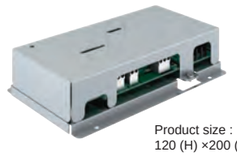
Table of functions and specifications

Item	Rating and specification					
Power supply	24 VDC±10%: 5 W					Screw terminal block (M3) *8
Interface	M-NET communication			17 to 30 VDC *1		Screw terminal block (M3) *8
	Standard	Output *2	ON/OFF, (ON) *3	Non-voltage relay contact (2)	Applied load MAX: 24 VDC, 5 W **MIN: 5 VDC, 2 mW** * AC loads cannot be connected.	Screw terminal block (M3.5) *8
				Transistor (2)	24 VDC 40 mA or less *5	Screwless terminal block
			(OFF) *3	Non-voltage relay contact (2)	Applied load MAX: 24 VDC, 5 W MIN: 5 VDC, 2 mW * AC loads cannot be connected.	Screw terminal block (M3.5) *8
				Transistor (2)	24 VDC 40 mA or less *4	Screwless terminal block
		Input	ON/OFF Error/Normal	Non-voltage a contact (2 each)	24 VDC 1 mA or less *5	Screwless terminal block
	Expansion	Output	ON/OFF, (ON) *3	Transistor (4 each)	24 VDC 40 mA or less *4	9 pin connector
			(OFF) *3			
		Input	ON/OFF Error/Normal	24 VDC input (4 each)	24 VDC 1 mA or less *6	9 pin connector
	Output pulse width			1 s ± 30 ms		
Interlock function	Interlock M-NET devices and output contacts according to status of input contacts.*7					
Environment conditions	Temperature		Operating temperature range	0 to 40°C [32°F to 104°F]		
			Storage temperature range	-20 to 60°C [-4°F to 140°F]		
	Humidity			30 to 90%RH (no condensation)		
Dimensions	200 (W) × 120 (H) × 45 (D) mm / 7 7/8 (W) × 4 3/4 (H) × 125/32 (D) in					
Weight	0.6 kg [1 3/8 lbs.]					
Time backup during power failure	In the event of power failure or shut-off, the internal capacitor will continue to track time for approximately one week. (The internal capacitor takes about 24 hours to fully charge; a replacement battery is not necessary.)					
Installation environment	Inside a metal control panel (indoors) * Use this product in a hotel, a business office environment or similar environment.					

*1: Supply electric power from a power unit for the transmission line or an outdoor unit. Further more,the power consumption factor of M-NET circuitry of this device is "1/4" (equivalent to one ME Remote Controller).
*2: Non-voltage Relay contact or transistor is available for output. Only one can be used at a time.
*3: ( ) is in the case of a pulse.
*4: The output is open collector type. Power must be supplied from an external power source to the output circuit of this device.
*5: Power is supplied from this device to the external contacts.
*6: Power must be supplied from an external power source.
*7: Interlock control is performed from the Maintenance Tool. For details, refer to the operation manual for the Maintenance Tool.
*8: M3 and M3.5 are sizes of the screw on the terminal block (ISO metric screw thread). The number indicates the screw diameter (mm).

AI controller PAC-YG63MCA

Values measured by commercially available temperature and humidity sensors can be introduced into M-NET communication.



Product size :
120 (H) ×200 (W) × 45 (D) mm

Major features

AI controller has 2 ports and can control temperature or humidity.
AE-C400/EW-C50 monitors the status of the AI-controller regularly (in 1-minute interval) and keeps the measured data.
Also, when the value exceeds preset upper or lower limit, or recovers. AE-C400/EW-C50 sends alarm e-mail which includes the trend data for the last 10mins (in 1-minute interval) before the occurrence or recovery.
Temperature/Humidity can be displayed on AE-C400 LCD, AE-C400/EW-C50 Web browser.

Table of functions and specifications

Item	Rating and specification							
Power supply	24 VDC±10%: 5 W							Screw terminal block (M3) *4
Interface	M-NET communication				17 to 30 VDC			Screw terminal block (M3) *4
	Input	Ch	Sensor		Measurement target	Measurement range	Measurement error	External connection method
		Ch1		Pt100 (3-wire system)	Temperature	-30 to 60°C [-22 to 140°F]	±0.3%FS ±0.1°C (0.18°F) *2 [at 25°C (77°F)]	Screwless terminal block (3 poles)
			Analog	4 to 20 mADC	Temperature/ humidity	(Set by system controller)	±0.5%FS ±0.1°C (0.18°F) *2 ±0.5%FS ±0.1%RH [at 25°C (77°F)]	Screwless terminal block (2 poles)
			Analog	1 to 5 VDC				
			Analog	0 to 10 VDC				
		Ch2	Analog	4 to 20 mADC	Temperature/ humidity	(Set by system controller)	±0.5%FS ±0.1°C (0.18°F) *2 ±0.5%FS ±0.1%RH [at 25°C (77°F)]	Screwless terminal block (2 poles)
			Analog	1 to 5 VDC				
			Analog	0 to 10 VDC				
	Output	Upper/lower limit alarm interlock output (non-voltage contact)			Applied load MAX: 24 VDC, 5 W MIN: 5 VDC, 2 mW * AC loads cannot be connected.			Screw terminal block (M3.5) *4
Interlock function	Interlock M-NET devices according to measurement data values. *3							
Environment conditions	Temperature				Operating temperature range		0 to 40°C [32°F to 104°F]	
					Storage temperature range		-20 to 60°C [-4°F to 140°F]	
	Humidity				30 to 90%RH (no condensation)			
Dimensions	200 (W) × 120 (H) × 45 (D) mm / 7 7/8 (W) × 4 3/4 (H) × 12 5/32 (D) in							
Weight	0.6 kg [1 3/8 lbs.]							
Time backup during power failure	In the event of power failure or shut-off, the internal capacitor will continue to track time for approximately one week. (The internal capacitor takes about 24 hours to fully charge; a replacement battery is not necessary.)							
Installation environment	Inside a metal control panel (indoors) * Use this product in a hotel, a business office environment or similar environment.							

*1: Configure the dip switch settings for the analog input method to use while referring to "9. Dip Switch Functions".
*2: The measurement error for the system includes the measurement error for this unit, sensor, and wiring.
a%FS (full scale) = a% × ([measurement range's upper limit value] - [lower limit value])
*3: Settings for the interlock function are performed from the Maintenance Tool. For details, refer to the operation manual for the Maintenance Tool.
*4: M3 and M3.5 are sizes of the screw on the terminal block (ISO metric screw thread). The number indicates the screw diameter (mm).

Power supply unit for transmission line PAC-SC51KUA

Unit for supplying power to related components



- For connection of remote controllers and system controllers to the transmission line for centralized control, the power supply unit for transmission line (PAC-SC51KUA) is recommended. (Except AE-C400, EW-C50, BM adapter

Specification table

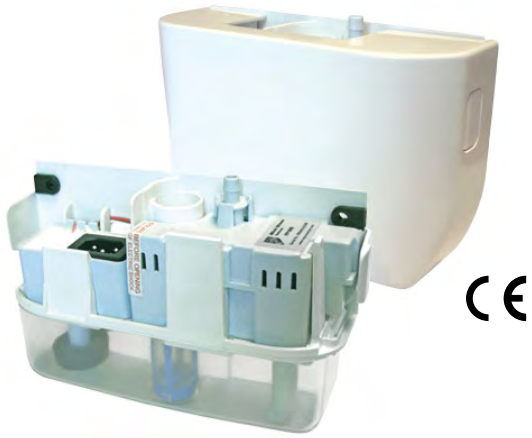
Item	Specifications		
Electrical requirements	Rated input voltage and current	100-240VAC ±10%; 0.8A - 0.4A 50Hz/60Hz Single-phase	
	Fuse: 250VAC 6.3A Time-delay type (IEC127-2 S.S.5)		
Output voltage/current	M-NET	23.0 - 32.0VDC	
Environmental conditions	Temperature	Operating range	-10 to +55ºC / +14 to +131ºF
		Storage range	-20 to +60ºC / -4 to +140ºF
	Humidity	30~90%RH (No condensation)	
Dimensions	169 (H) × 271 (W) × 72 (D) mm (6-11/16 [H] × 10-11/16 [W] × 2-7/8 [D] in.)		
Weight	1.4 kg (3-1/8 lbs.)		
Installation Environment	In the metal control panel * This unit is designed for a business office or similar environment.		

BOMBA DE CONDENSADOS BAJO MÁQUINA

MINI BLANC "DELUXE"

DESCRIPCIÓN:
Bomba de condensados para montar directamente debajo de la unidad interior del Split.

- **Dimensiones:**
  - **Alto:** 115 mm.
  - **Ancho:** 182 mm.
  - **Fondo:** 55 mm.
- **Peso:** 460 gramos
- **Tensión:** 220/240V a 50/60Hz.
- **Cable de alarma:** máximo 3 Amp. contacto cerrado
- **Bomba clase II**
- **Temperatura máxima del agua:** 40°C
- **Filtro interior / remplazable de 70 micras**
- **Sensores de nivel**
- **Diametro de entrada:** Ø 21mm.
- **Tubo de descarga de Ø 6mm.**



Código: AS 06 141

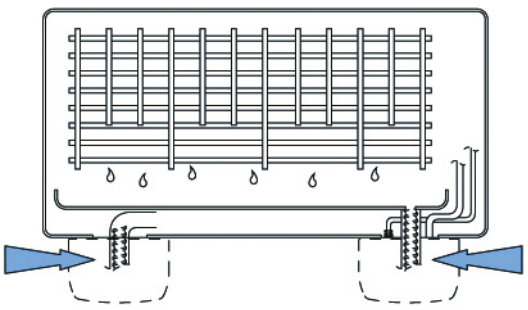
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Modelo	Caudal	Altura máxima	Nivel sonoro	Conexión	Potencia
Deluxe	12 l/h	12 m	21 dB (A)	Clavija	16 W





La bomba se puede colocar en cualquier punto donde exista salida de drenaje del evaporador.



PROJECTE

DE REMODELACIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DELS DESPATXOS DEL RECTORAT I GERÈNCIA EN L'EDIFICI DE LA UB A LA PLAÇA UNIVERSITAT DE BARCELONA

DOC 2: PLÀNOLS

TITULAR:	Universitat de Barcelona
EMPLAÇAMENT:	Gran Via Corts Catalanes, 585
MUNICIPI:	08007, Barcelona
FACULTATIU:	Oscar Ribé Torijano
COL·LEGI/Nº:	Enginyers Industrials de Catalunya / 11.132
TEL.:	630 25 81 63
E-MAIL:	oscar.ribe@trp-serveisenginyeria.com

TRP – SERVEIS D'ENGINYERIA
C./ Mare de Déu del Coll 76, local 2, 08023 Barcelona
Telf. 666587334 // 630258163
eMail: jordi.carbonell – oscar.ribe
NIF: B70890660

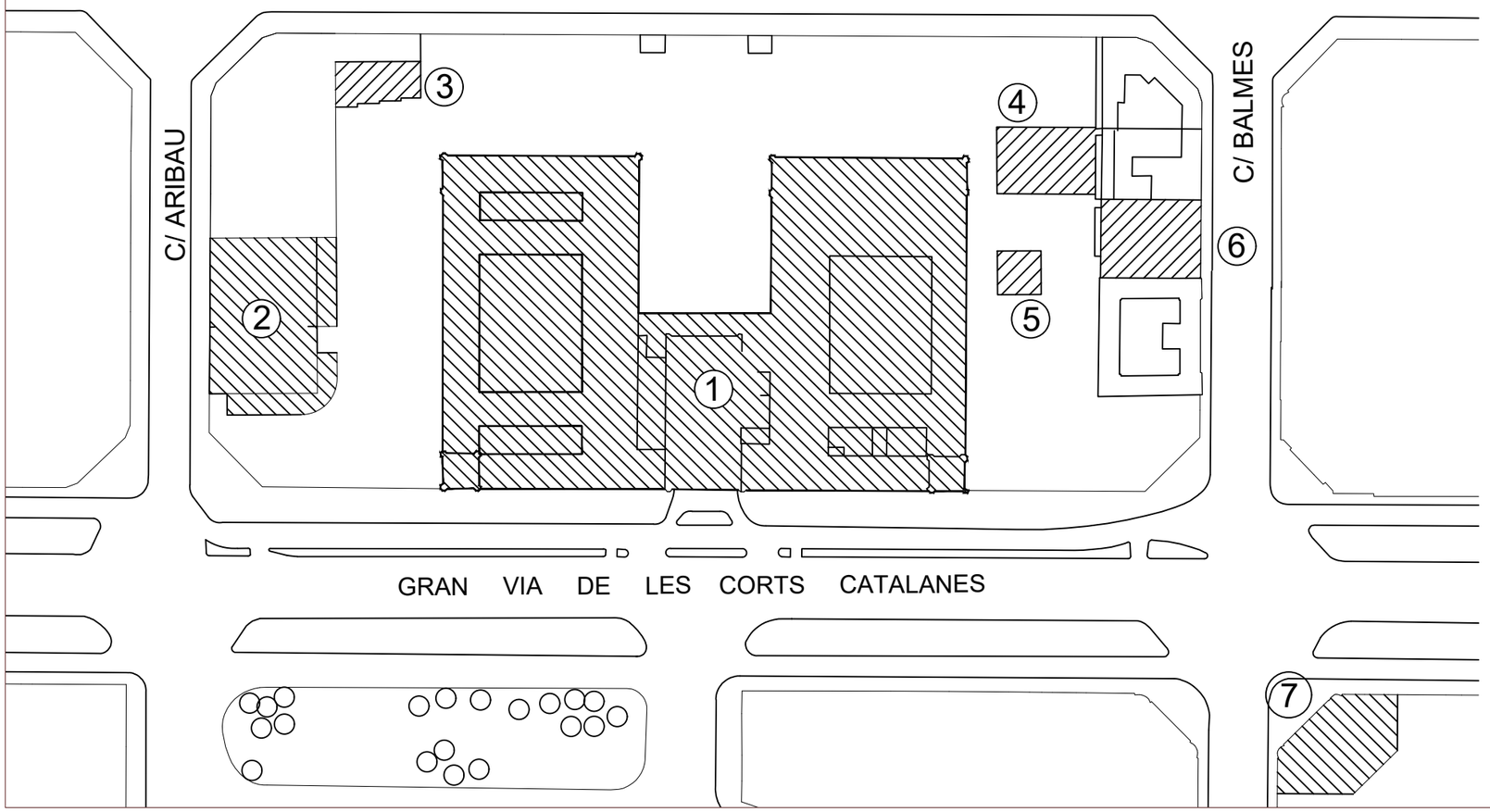
TRP – SERVEIS D'ENGINYERIA
C./ Mare de Déu del Coll 76, local 2, 08023 Barcelona
Telf. 666587334 // 630258163
eMail: jordi.carbonell – oscar.ribe
NIF: B70890660

1 LLISTAT DE PLÀNOLS

Nº	Títol	Escala
1	Emplaçament i situació	s/e
2	Ventilació i clima existent P.Primera	1/200
3	Ventilació i clima existent Actualitzacions prèvies P. Primera Entresolada	1/200
4	Ventilació i clima existent Actualitzacions prèvies P. Coberta	1/200
5	Ventilació proposta P.Primera	1/200
6	Ventilació proposta P.Primera Entresolada	1/200
7	Climatització proposta P.Primera	1/200
8	Climatització proposta P.Primera Entresolada	1/200
9	Ventilació i Climatització proposta P. Coberta	1/200
10	Detall Climatitzador ventilació, recuperador rotatiu bateria	s/e
11	Esquema principi frigorífic	s/e
12	Esquema principi ventilació	s/e
13	Esquema Electric Unifilar	s/e



SITUACIÓ



EMPLAÇAMENT

1 EDIFICI HISTÒRIC PLAÇA UNIVERSITAT
2 EDIFICI ARIBAU JOSEP CARNER
3 DEPARTAMENT DE MATEMÀTICA APLICADA
4 PAVELLÓ DE LA BIBLIOTECA DE FILOLOGIA
5 VESTIDORS (ANNEXES A L'EDIFICI HISTÒRIC PLAÇA UNIVERSITAT)
6 PISOS C/ BALMES- Nº 21
7 PIS C/ BALMES- Nº 18

Client
UNIVERSITAT DE BARCELONA

Projecte
Reforma del sistema de climatització de les zones de gerència i vicerectorats

Adreça
Gran Via de les Corts Catalanes, 585, L'Eixample, 08007 Barcelona

Codi de projecte
25022

TRP Serveis d'Enginyeria S.L.P.
Mare de Déu del Coll 76, baixos, 08023, Barcelona.

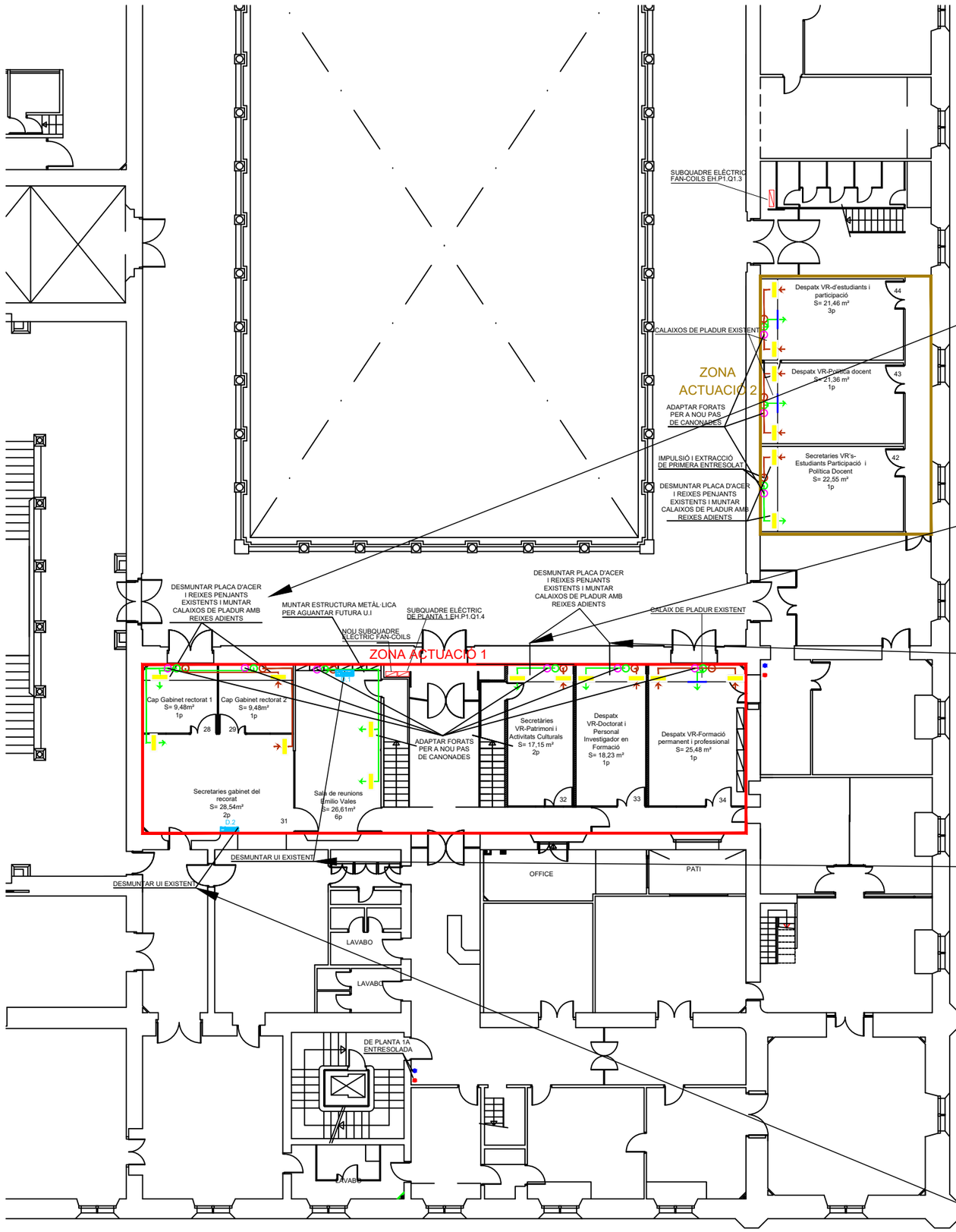
Dr. Eng. Ind. Òscar Ribé Torijano
Col. 11.332 COEIC
Mòb: 630.258.163
oscar.ribe@trp-serveisenginyeria.com

Eng. Ind. Jordi Carbonell Rosiñol
Col. 8.669 COEIC
Mòb: 666.587.334
jordi.carbonell@trp-serveisenginyeria.com

Plànol
Situació i Emplaçament

Nº Plànol
01

Data	Escala	Format
07/25	S/E	A3



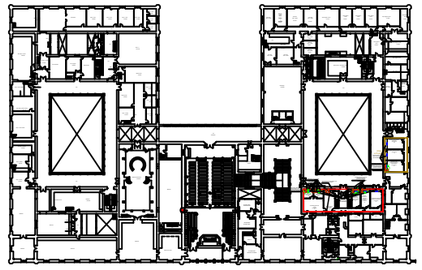












LLEGENDA

- CONDUCTE VENTILACIÓ D'IMPULSIÓ
- CONDUCTE VENTILACIÓ D'EXTRACCIÓ
- CIRCUIT AIGUA FREDA CLIMATITZACIÓ 2 TUBS
- CIRCUIT AIGUA CALENTA CLIMATITZACIÓ 2 TUBS
- FAN-COIL DE CONDUCTES
- DIFUSOR/REIXA DE SOSTRE
- DIFUSOR/REIXA DE PARET
- BATERIA CALOR+COMPORTA D'AIRE
- DIFUSORS FALS SOSTRE
- UNITAT INTERIOR EXISTENT
- DIFUSOR EXISTENT CONUS

EQUIPS EXISTENTS

42 FAN-COIL CONDUCTES PLANTA 1E 3,3 kW
43 FAN-COIL CONDUCTES PLANTA 1E 3,3 kW
44 FAN-COIL CONDUCTES PLANTA 1E 3,3 kW
48 FAN-COIL CONDUCTES PLANTA 1E 5,3 kW

Client
UNIVERSITAT DE BARCELONA

Projecte
Reforma del sistema de climatització de les zones de gerència i vicerectorats

Adreça
Gran Via de les Corts Catalanes, 585, L'Eixample, 08007 Barcelona

Codi de projecte
25022

TRP Serveis d'Enginyeria S.L.P.
Mare de Déu del Coll 76, baixos, 08023, Barcelona.

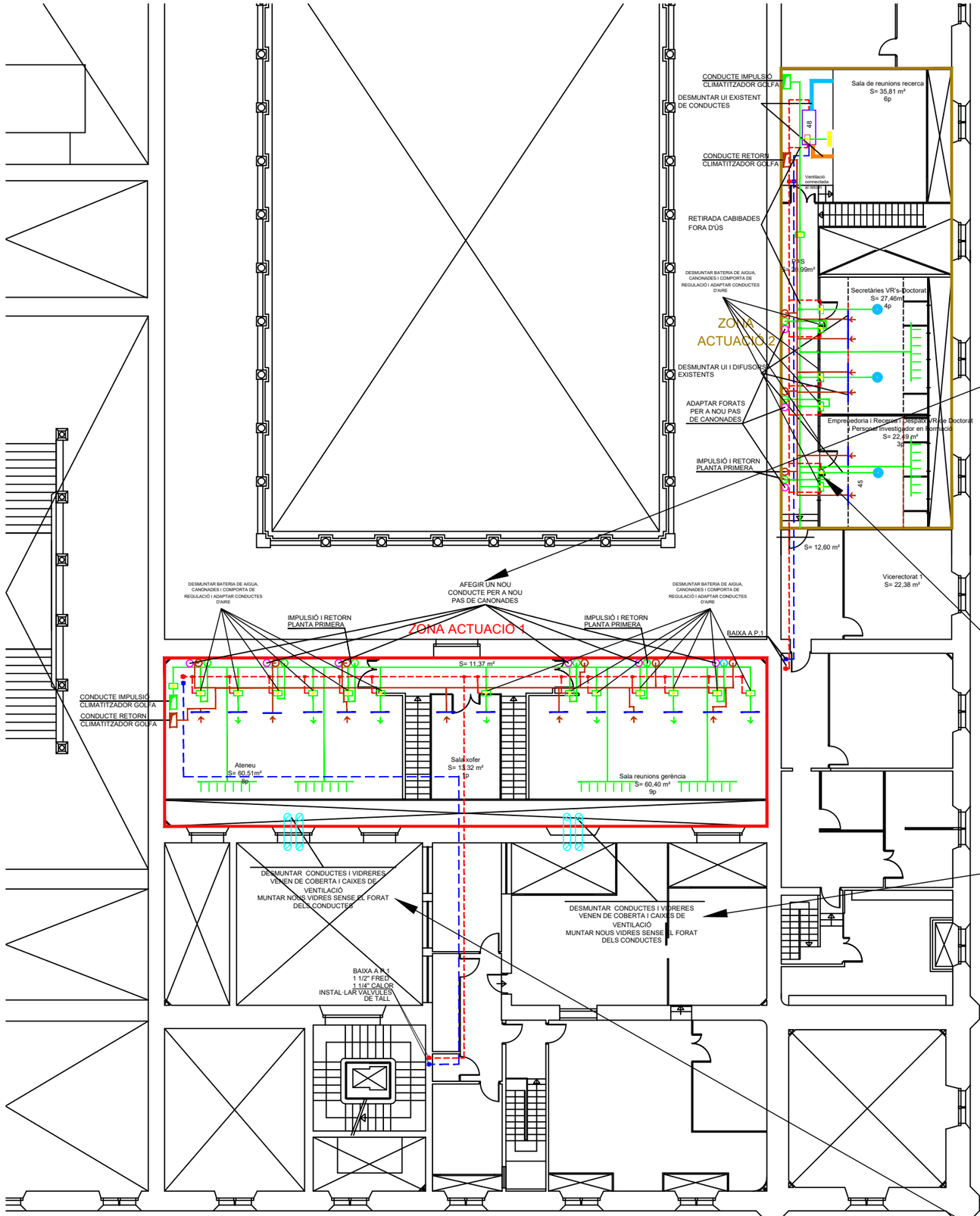
Dr. Eng. Ind. Òscar Ribé Torijano
Col. 11.332 COEIC
Mòb: 630.258.163
oscar.ribe@trp-serveisenginyeria.com

Eng. Ind. Jordi Carbonell Rosiñol
Col. 8.669 COEIC
Mòb: 666.587.334
jordi.carbonell@trp-serveisenginyeria.com

Plànol
Ventilació i clima existent. Actuacions prèvies P.Primera

Nº Plànol
02

Data	Escala	Format
07/25	1/200	A3

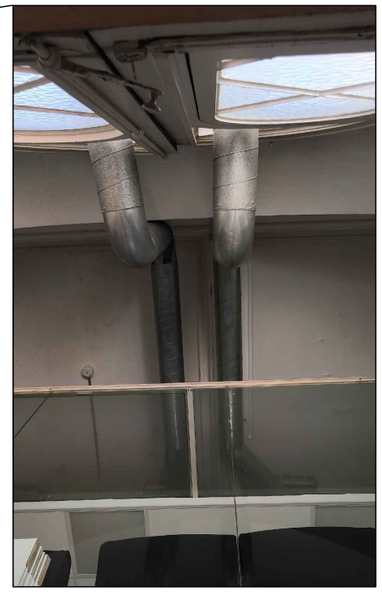


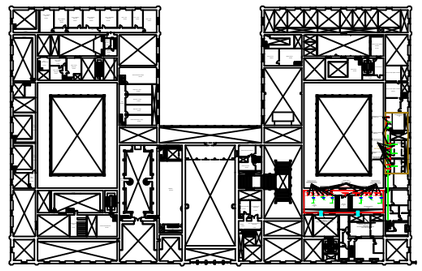


IMATGE AMB CONDUCTES EXISTENTS









LLEGENDA

- CONDUCTE VENTILACIÓ D'IMPULSIÓ
- CONDUCTE VENTILACIÓ D'EXTRACCIÓ
- CIRCUIT AIGUA FREDA CLIMATITZACIÓ 2 TUBS
- CIRCUIT AIGUA CALENTA CLIMATITZACIÓ 2 TUBS
- FAN-COIL DE CONDUCTES
- DIFUSOR/REIXA DE SOSTRE
- DIFUSOR/REIXA DE PARET
- BATERIA CALOR+COMPORTA D'AIRE
- DIFUSORS FALS SOSTRE
- UNITAT INTERIOR EXISTENT
- DIFUSOR EXISTENT CONUS

EQUIPS EXISTENTS

42 FAN-COIL CONDUCTES PLANTA 1E 3,3 kW
43 FAN-COIL CONDUCTES PLANTA 1E 3,3 kW
44 FAN-COIL CONDUCTES PLANTA 1E 3,3 kW
48 FAN-COIL CONDUCTES PLANTA 1E 5,3 kW

NOTA: ELS FAN-COILS DE CONDUCTES NOUS INSTAL.LATS PORTARAN CONDUÏDA AL SEU RETORN UNA APORTACIÓ DEL 20% D'AIRE PRIMARI DELS CLIMATITZADORS DE LES GOLFES. LA RESTA DEL RETORN DE L'APARELL SERÀ RETORN CONDUÏT AMB ELS CONDUCTES DE 300 mm DIRECTAMENT DEL SEU ESPAI CLIMATITZAT. TOTES LES BATERIES DE CALOR EXISTENTS ES DESINSTAL•LARAN I ES SUBSTITUIRAN PER TRAMS DE CONDUCTES.

Client
UNIVERSITAT DE BARCELONA

Projecte
Reforma del sistema de climatització de les zones de gerència i vicerectorats

Adreça
Gran Via de les Corts Catalanes, 585,
L'Eixample, 08007 Barcelona

Codi de projecte
25022

TRP Serveis d'Enginyeria S.L.P.
Mare de Déu del Coll 76, baixos. 08023, Barcelona.

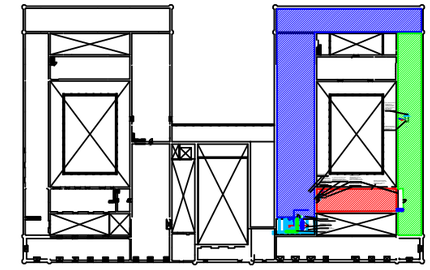
Dr. Eng. Ind. Óscar Ribé Torijano
Col. 11.332 COEIC
Mòb: 630.258.163
oscar.ribe@trp-serveisenginyeria.com

Eng. Ind. Jordi Carbonell Rosiñol
Col. 8.669 COEIC
Mòb: 666.587.334
jordi.carbonell@trp-serveisenginyeria.com

Plànol
Ventilació i clima existent
Actuacions prèvies P.Primera Entresolada

Nº Plànol
03

Data	Escala	Format
07/25	1/200	A3



LLEGENDA

- IMPULSIÓ CIRCUIT AIGUA FREDA CLIMATITZACIÓ
- RETORN CIRCUIT AIGUA FREDA CLIMATITZACIÓ
- IMPULSIÓ CIRCUIT AIGUA CALENTA CLIMATITZACIÓ
- RETORN CIRCUIT AIGUA CALENTA CLIMATITZACIÓ
- RELLIGA
- BOMBA CIRCUIT CLIMATITZACIÓ
- LLUMINARIA D'EMERGENCIA ESTANCA 310 Lm
- LLUMINARIA FLUORESCENT 2X36 ESTANCA
- INTERRUPTOR 10 A ESTANC
- BASE ENDOLL DOBLE 16 A ESTANCA
- EXTINTOR 21A-113B O 5KG CO2

GOLFA 1

GOLFA 2

GOLFA 3

CONDUCTE CONNECTAT A BAIXANTS DE VENTILACIÓ EXISTENT

DESMUNTATGE D'UNITAT DE VENTILACIÓ EXISTENT I FONTENARIA QUE L'ALIMENTA

REFER PAS CANONADES PER LA TAULADA

DESMUNTATGE DE L'ESCALA METÀL·LICA I MUNTATGE DE NOU UNA VEIXADA FINALITZADA LA INSTAL·LACIÓ

FER/REFER PAS CANONADES PER TEULADA

EL CONDUCTES DE VENTILACIÓ PASSARAN PEL PAS EXISTENT, REUBICANT LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS PER ENCABIER-LES TOTES

DESMUNTATGE PARET REIXADA METÀL·LICA PER EL PAS DE LES UTA I MUNTATGE PARET REIXADA METÀL·LICA EXISTENT UN COP FINALITZADA L'INSTAL·LACIÓ

DESMUNTATGE DE UNITAT DE VENTILACIÓ EXISTENT I PART HIDRÀULICA

MUNTAR SAFATES REJIBAND PER PORTAR ELS CONDUCTES FRIGORÍFICS I A PART ELS CABLES ELÈCTRICS

BT-RJS 60*100

BT-RJS 60*100

HEB200

IMPULSIÓ CALOR
RETORN FRED
RETORN CALOR
IMPULSIÓ FRED

QUADRE ELÈCTRIC CLIMATITZACIÓ 51N1/H

QUADRE ELÈCTRIC CLIMATITZACIÓ

DESMUNTATGE D'UNITAT EXTERIOR

RETIRADA CANONADES FORA D'ÚS. TAPAR AMB BRIDA CEGA



LLEGENDA

- CONDUCTE VENTILACIÓ D'IMPULSIÓ
- CONDUCTE VENTILACIÓ D'EXTRACCIÓ
- CIRCUIT AIGUA FREDA CLIMATITZACIÓ 2 TUBS
- CIRCUIT AIGUA CALENTA CLIMATITZACIÓ 2 TUBS
- FAN-COIL DE CONDUCTES
- DIFUSOR/REIXA DE SOSTRE
- DIFUSOR/REIXA DE PARET
- BATERIA CALOR+COMPORTA D'AIRE
- DIFUSORS FALS SOSTRE
- UNITAT INTERIOR EXISTENT
- DIFUSOR EXISTENT CONUS

Client
UNIVERSITAT DE BARCELONA

Projecte
Reforma del sistema de climatització de les zones de gerència i vicerectorats

Adreça
Gran Via de les Corts Catalanes, 585, L'Eixample, 08007 Barcelona

Codi de projecte
25022

TRP Serveis d'Enginyeria S.L.P.
Mare de Déu del Coll 76, baixos, 08023, Barcelona.

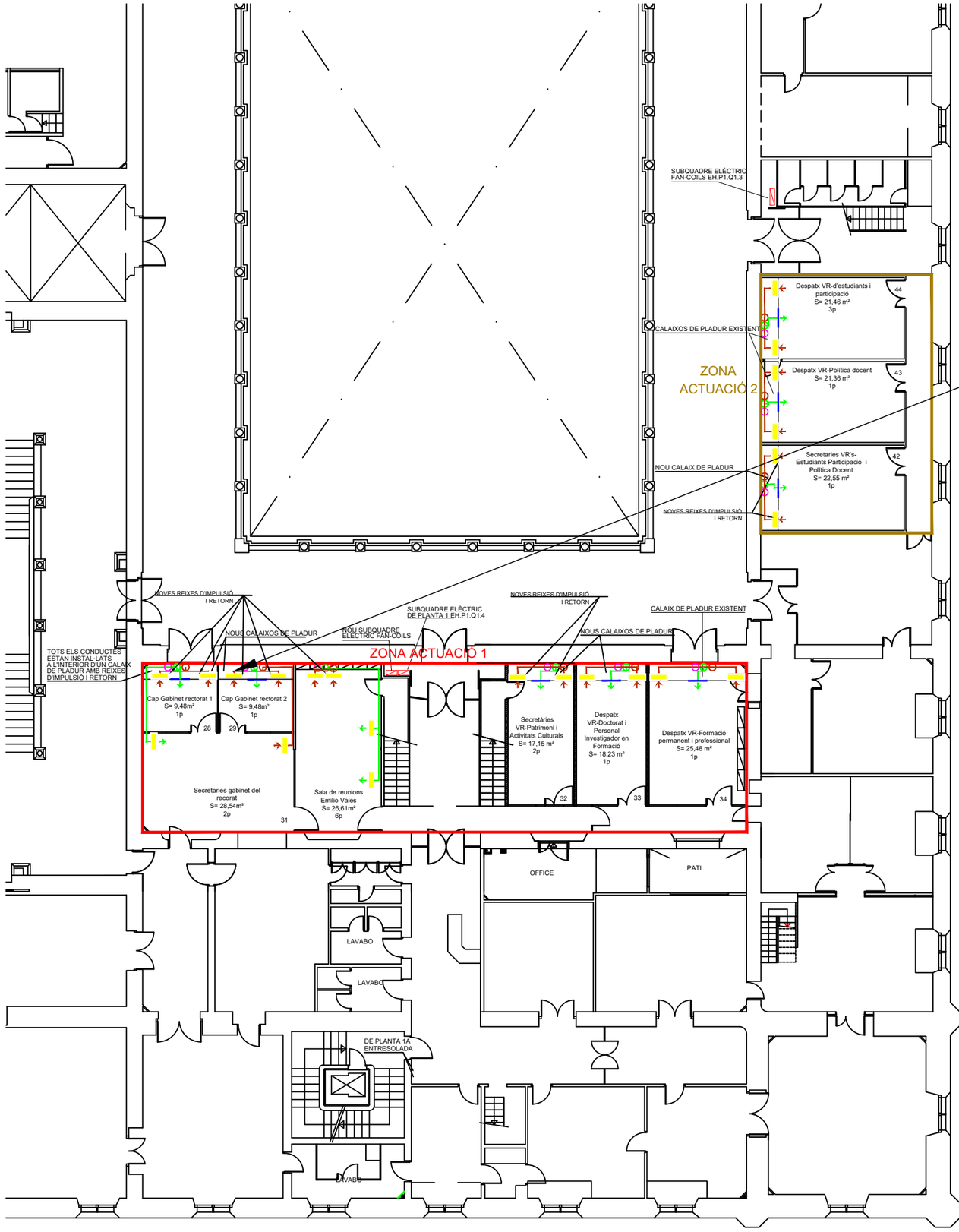
Dr. Eng. Ind. Óscar Ribé Torijano
Col. 11.332 COEIC
Mòb: 630.258.163
oscar.ribe@trp-serveisenginyeria.com

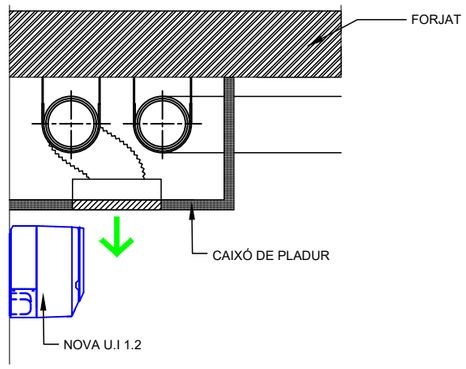
Eng. Ind. Jordi Carbonell Rosiñol
Col. 8.669 COEIC
Mòb: 666.587.334
jordi.carbonell@trp-serveisenginyeria.com

Plànol
Ventilació i clima existent
Actuacions prèvies P.Coberta

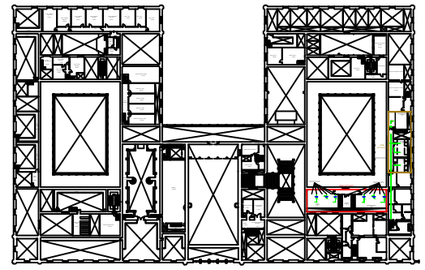
Nº Plànol
04

Data	Escala	Format
07/25	1/200	A3





Secció E: 1/20



LLEGENDA

- CONDUCTE VENTILACIÓ D'IMPULSIÓ
- CONDUCTE VENTILACIÓ D'EXTRACCIÓ
- CIRCUIT AIGUA FREDA CLIMATITZACIÓ 2 TUBS
- CIRCUIT AIGUA CALENTA CLIMATITZACIÓ 2 TUBS
- DIFUSOR/REIXA DE SOSTRE
- DIFUSOR/REIXA DE PARET
- NOVA COMPORTA D'AIRE
- DIFUSORS FALS SOSTRE

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS

CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- UNITAT INTERIOR PLFY-P15-50VFM-E TIPUS CASETTE (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)
- UNITAT INTERIOR PARET PKFY-P40-50VLM-E SPLIT PARET (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)
- UNITAT INTERIOR PARET PKFY-P20-32VLM-E SPLIT PARET (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)
- UNITAT INTERIOR PARET PKFY-P20-32VLM-E SPLIT PARET (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)
- UNITAT INTERIOR PARET PKFY-P20-32VLM-E SPLIT PARET (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)
- DIFUSOR ROTACIONAL MARCA INDUCTAIR MODEL DXQ0-500-150
- CONTROLADOR BC DE 6 SORTIDES MODEL CMB-M108V-KB1
- CONTROLADOR BC DE 12 SORTIDES MODEL CMB-M1012V-JA1
- UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE GC1.5 amb recuperador de calor rotatiu
  Dimensions(ampliada, alçada, longitud): 1000x1149x1946 mm
  Pes: 223kg
  Components:
  - Bateria d'expanció directa DX-amb R410A (7,03 kW)
  - Ventilador d'impulsió
  - Ventilador de retorn
  - Filtre F8 (ISO ePM 70%)
  - Filtre M6 (ISO ePM 70%)
- UNITAT EXTERIOR PURY--P800YSNW-A2 (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)

CODI DE COLORS CONDUCTES

- VENTILACIÓ. IMPULSIÓ
- VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ
- CLIMATITZACIÓ. IMPULSIÓ ACTUAL
- CLIMATITZACIÓ. RETORN ACTUAL
- CIRCUIT FRIGORÍFIC
- CIRCUIT AIGUA FREDA CLIMATITZACIÓ 2 TUBS
- CIRCUIT AIGUA CALENTA CLIMATITZACIÓ 2 TUBS

Client
UNIVERSITAT DE BARCELONA

Projecte
Reforma del sistema de climatització de les zones de gerència i vicerectorats

Adreça
Gran Via de les Corts Catalanes, 585, L'Eixample, 08007 Barcelona

Codi de projecte
25022

TRP Serveis d'Enginyeria S.L.P.
Mare de Déu del Coll 76, baixos, 08023, Barcelona.

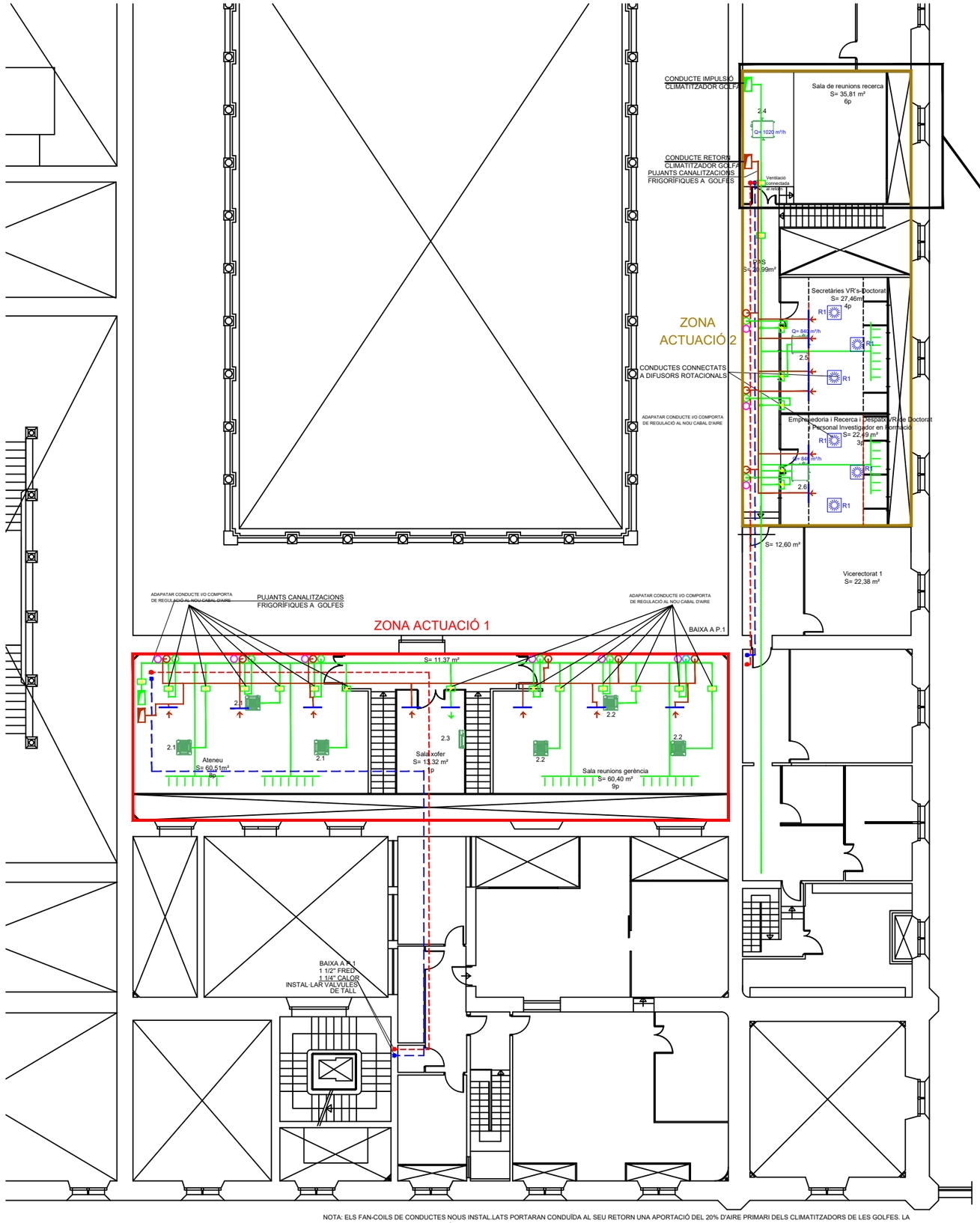
Dr. Eng. Ind. Òscar Ribé Torijano
Col. 11.332 COEIC
Mòb: 630.258.163
oscar.ribe@trp-serveisenginyeria.com

Eng. Ind. Jordi Carbonell Rosiñol
Col. 8.669 COEIC
Mòb: 666.587.334
jordi.carbonell@trp-serveisenginyeria.com

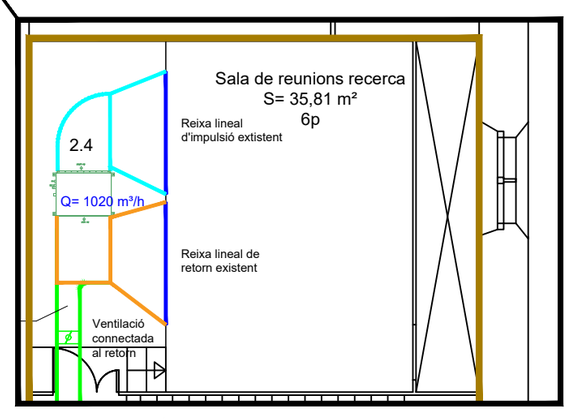
Plànol
Ventilació proposta P.Primera

Nº Plànol
05

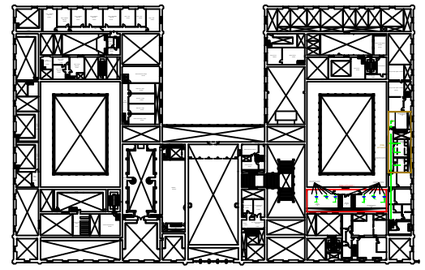
Data	Escala	Format
07/25	1/200	A3



NOTA: ELS FAN-COILS DE CONDUCTES NOUS INSTAL.LATS PORTARAN CONDUÏDA AL SEU RETORN UNA APORTACIÓ DEL 20% D'AIRE PRIMARI DELS CLIMATITZADORS DE LES GOLFES. LA RESTA DEL RETORN DE L'APARELL SERÀ RETORN CONDUÏT AMB ELS CONDUCTES DE 300 mm DIRECTAMENT DEL SEU ESPAI CLIMATITZAT. TOTES LES BATERIES DE CALOR EXISTENTS ES DESINSTAL•LARAN I ES SUBSTITUIRAN PER TRAMS DE CONDUCTES.



DETALL CONNEXIÓ AMB LA VENTILACIÓ EXISTENT E 1/100



LLEGENDA

- CONDUCTE VENTILACIÓ D'IMPULSIÓ
- CONDUCTE VENTILACIÓ D'EXTRACCIÓ
- CIRCUIT AIGUA FREDA CLIMATITZACIÓ 2 TUBS
- CIRCUIT AIGUA CALENTA CLIMATITZACIÓ 2 TUBS
- DIFUSOR/REIXA DE SOSTRE
- DIFUSOR/REIXA DE PARET
- NOVA COMPORTA D'AIRE
- DIFUSORS FALS SOSTRE

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS

CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- UNITAT INTERIOR PLFY-P15-50VFM-E TIPUS CASETTE (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)
- UNITAT INTERIOR PARET PKFY-P40-50VLM-E SPLIT PARET (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)
- UNITAT INTERIOR PARET PKFY-P20-32VLM-E SPLIT PARET (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)
- UNITAT INTERIOR PARET PKFY-P20-32VLM-E SPLIT PARET (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)
- UNITAT INTERIOR PARET PKFY-P20-32VLM-E SPLIT PARET (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)
- DIFUSOR ROTACIONAL MARCA INDUCTAIR MODEL DXQ0-500-150
- CONTROLADOR BC DE 6 SORTIDES MODEL CMB-M108V-KB1
- CONTROLADOR BC DE 12 SORTIDES MODEL CMB-M1012V-JA1
- UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE GC1.5 amb recuperador de calor rotatiu
  Dimensions(amplada, alçada, longitud): 1000x1149x1946 mm
  Pes: 223kg
  Components:
  - Bateria d'expanció directa DX-amb R410A (7,03 kW)
  - Ventilador d'impulsió
  - Ventilador de retorn
  - Filtre F8 (ISO ePM 70%)
  - Filtre M6 (ISO ePM 70%)
- UNITAT EXTERIOR PURY--P800YSNW-A2 (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)

CODI DE COLORS CONDUCTES

- VENTILACIÓ. IMPULSIÓ
- VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ
- CLIMATITZACIÓ. IMPULSIÓ ACTUAL
- CLIMATITZACIÓ. RETORN ACTUAL
- CIRCUIT FRIGORÍFIC
- CIRCUIT AIGUA FREDA CLIMATITZACIÓ 2 TUBS
- CIRCUIT AIGUA CALENTA CLIMATITZACIÓ 2 TUBS

Client
UNIVERSITAT DE BARCELONA

Projecte
Reforma del sistema de climatització de les zones de gerència i vicerectorats

Adreça
Gran Via de les Corts Catalanes, 585, L'Eixample, 08007 Barcelona

Codi de projecte
25022

TRP Serveis d'Enginyeria S.L.P.
Mare de Déu del Coll 76, baixos, 08023, Barcelona.

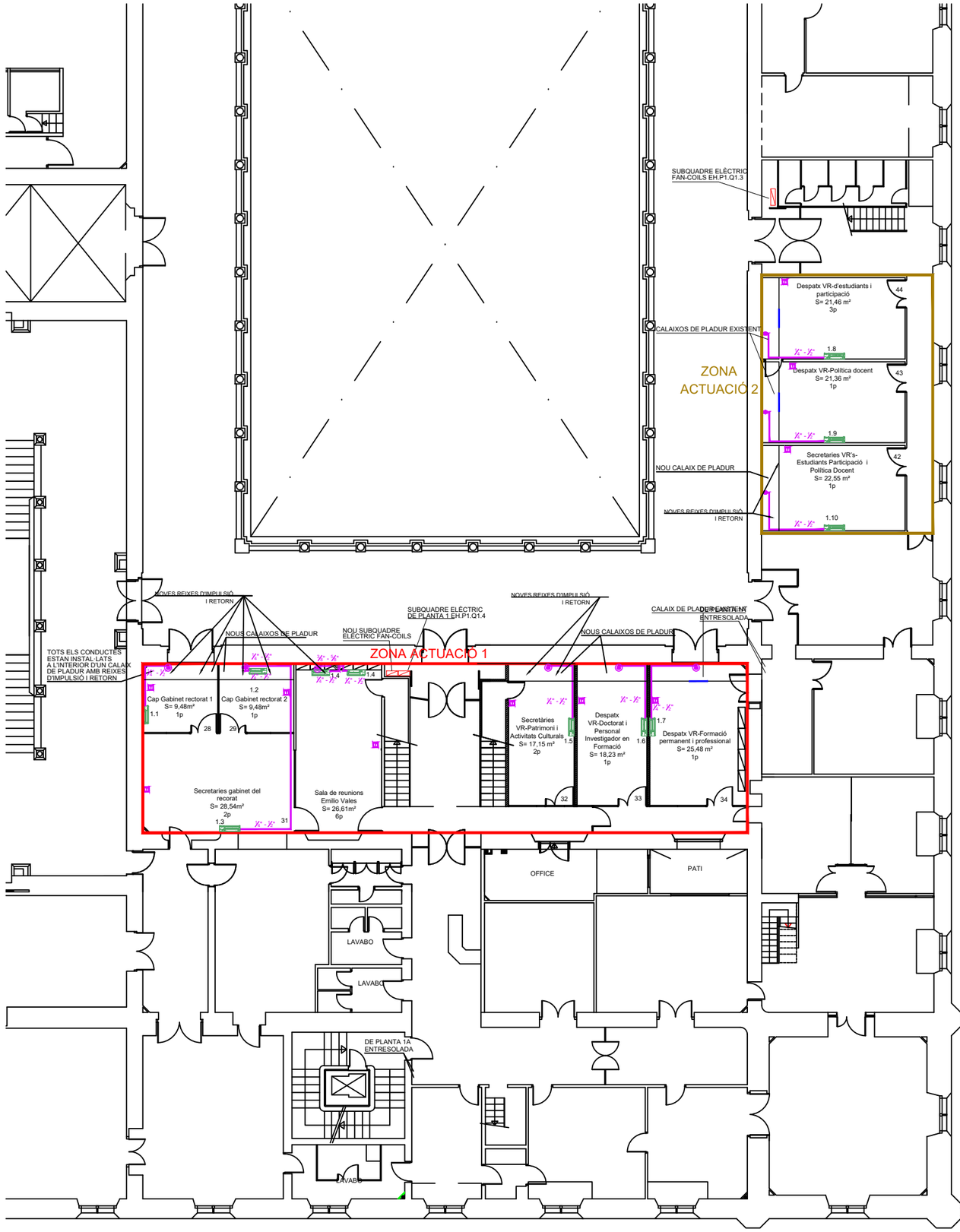
Dr. Eng. Ind. Òscar Ribé Torijano
Col. 11.332 COEIC
Mòb: 630.258.163
oscar.ribe@trp-serveisenginyeria.com

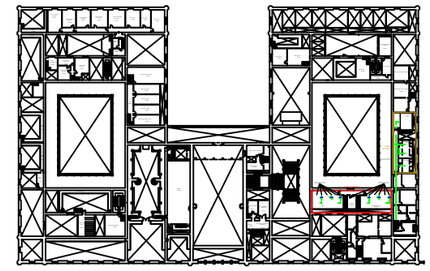
Eng. Ind. Jordi Carbonell Rosiñol
Col. 8.669 COEIC
Mòb: 666.587.334
jordi.carbonell@trp-serveisenginyeria.com

Plànol
Ventilació proposta P.Primera Entresolada

Nº Plànol
06

Data	Escala	Format
07/25	1/200	A3





RELACIÓ EQUIPS - UNITATS INTERIORS

Local	Num.	Zona	Model	Quant.	Pfrig (kW)	Pcal (kW)	Cabal màx (m^3/h)	Pot. Sonora (dbA)	Pdisp (Pa)	Tipus	Mides (mm)	Pes (kg)
Despatx Cap gabinet rectorat 1	1.1	1	PKFY-P20VLM-E	1	2,20	2,20	354	36	-	VRV-Mural	295x815x225	10
Despatx Cap gabinet rectorat 2	1.2	1	PKFY-P20VLM-E	1	2,20	2,20	354	36	-	VRV-Mural	295x815x225	10
Secretàries gabinet del rectorat	1.3	1	PKFY-P40VLM-E	1	4,50	5,00	690	41	-	VRV-Mural	295x898x249	10
Sala reunions Emilio Vales	1.4	1	PKFY-P20VLM-E	2	2,20	2,20	354	36	-	VRV-Mural	295x815x225	10
Secretàries VR-Patrimoni i Activitats Culturals	1.5	1	PKFY-P32VLM-E	1	3,60	3,60	660	41	-	VRV-Mural	295x898x249	13
Despatx VR-Doctorat i Personal Investigador en Formació	1.6	1	PKFY-P32VLM-E	1	3,60	3,60	660	41	-	VRV-Mural	295x898x249	13
Despatx VR-Formació permanent i professional.	1.7	1	PKFY-P32VLM-E	1	3,60	3,60	660	41	-	VRV-Mural	295x898x249	13
Despatx VR-D'estudiants i participació	1.8	2	PKFY-P32VLM-E	1	3,60	3,60	660	41	-	VRV-Mural	295x898x249	13
Despatx VR-Política docent	1.9	2	PKFY-P32VLM-E	1	3,60	3,60	660	41	-	VRV-Mural	295x898x249	13
Secretaries VR's- Estudiants Participació i Política Docent	1.10	2	PKFY-P32VLM-E	1	3,60	3,60	660	41	-	VRV-Mural	295x898x249	13
Ateneu	2.1	1	PLFY-P25VFM-E1	3	2,80	3,2	540	33	-	Cassette	245x570x570	17
Sala reunions gerència	2.2	1	PLFY-P25VFM-E1	3	2,80	3,2	540	33	-	Cassette	245x570x570	17
Sala xofer	2.3	1	PKFY-P20VLM-E	1	2,20	2,20	354	36	-	VRV-Mural	295x815x225	10
Sala de reunions recerca	2.4	2	PEFY-M50VMA	1	5,60	6,3	1500	35	150	Conductes	250x1100x732	30
Secretàries VR's-Doctorat, emprenedoria i Recerca	2.5	2	PEFY-M32VMA-A1	1	3,60	4,00	750	30	150	Conductes	250x700x732	21
Despatx VR-de Doctorat i Personal Investigador en Formació	2.6	2	PEFY-M32VMA-A1	1	3,60	4,00	750	30	150	Conductes	250x700x732	21

RELACIÓ EQUIPS - UNITATS EXTERIORS

Associació	Codi Uext	Quant.	Model	Pfrig (kW)	Pcal (kW)	Consum (kW)	SEER/SCOP	Pot. Sonora (dbA)	Refrigerant	PreCàrrega (kg)	Mides (mm)	Pes (kg)
Climatització	UE-VRV	1	PURY-P800YSNW-A2	85,0	95,0	35,3	5,72/3,51	86/91	R-410A	16	2480x1858x740	538
Ventilació	UE-RdC	2	PUZ-ZM100YDA	9,5	11,2	2,2	7,4/4,3	61	R-32	3,6	870x1100x460	114

RELACIÓ EQUIPS - VENTILACIÓ

Espai	Codi	Num.	Model	Pfrig (kW)	Cabal (m^3/h)	Pdisp (Pa)	Pot. Sonora (dbA)	Efic. Recup. (%)	Tensió (V)	Consum (kW)	Mides (mm)	Pes (kg)
Recuperador de Calor Zona 1	RdC1	1	GC 6.0 H 1791 RER	7	1500	250	78,00	75,3	230 V	0,9	1000x1149x1946	223
Recuperador de Calor Zona 2	RdC2	1	GC 6.0 H 1791 RER	7	1500	250	78,00	75,3	230 V	0,9	1000x1149x1946	223

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS

CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- UNITAT INTERIOR PLFY-P15-50VFM-E TIPUS CASETTE (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)
- UNITAT INTERIOR PARET PKFY-P40-50VLM-E SPLIT PARET (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)
- UNITAT INTERIOR PARET PKFY-P20-32VLM-E SPLIT PARET (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)
- UNITAT INTERIOR PARET PKFY-P20-32VLM-E SPLIT PARET (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)
- UNITAT INTERIOR PARET PKFY-P20-32VLM-E SPLIT PARET (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)
- DIFUSOR ROTACIONAL MARCA INDUCTAIR MODEL DXQ0-500-150
- CONTROLADOR BC DE 6 SORTIDES MODEL CMB-M108V-KB1
- CONTROLADOR BC DE 12 SORTIDES MODEL CMB-M1012V-JA1
- UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE GC1.5 amb recuperador de calor rotatiu
  Dimensions(amplada, alçada, longitud): 1000x1149x1946 mm
  Pes: 223kg
  Components:
  - Bateria d'expanció directa DX-amb R410A (7,03 kW)
  - Ventilador d'impulsió
  - Ventilador de retorn
  - Filtre F8 (ISO ePM 70%)
  - Filtre M6 (ISO ePM 70%)
- UNITAT EXTERIOR PURY--P800YSNW-A2 (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)

CODI DE COLORS CONDUCTES

- VENTILACIÓ. IMPULSIÓ
- VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ
- CLIMATITZACIÓ. IMPULSIÓ ACTUAL
- CLIMATITZACIÓ. RETORN ACTUAL
- CIRCUIT FRIGORÍFIC
- CIRCUIT AIGUA FREDA CLIMATITZACIÓ 2 TUBS
- CIRCUIT AIGUA CALENTA CLIMATITZACIÓ 2 TUBS

Client
UNIVERSITAT DE BARCELONA

Projecte
Reforma del sistema de climatització de les zones de gerència i vicerectorats

Adreça
Gran Via de les Corts Catalanes, 585, L'Eixample, 08007 Barcelona

Codi de projecte
25022

TRP Serveis d'Enginyeria S.L.P.
Mare de Déu del Coll 76, baixos, 08023, Barcelona.

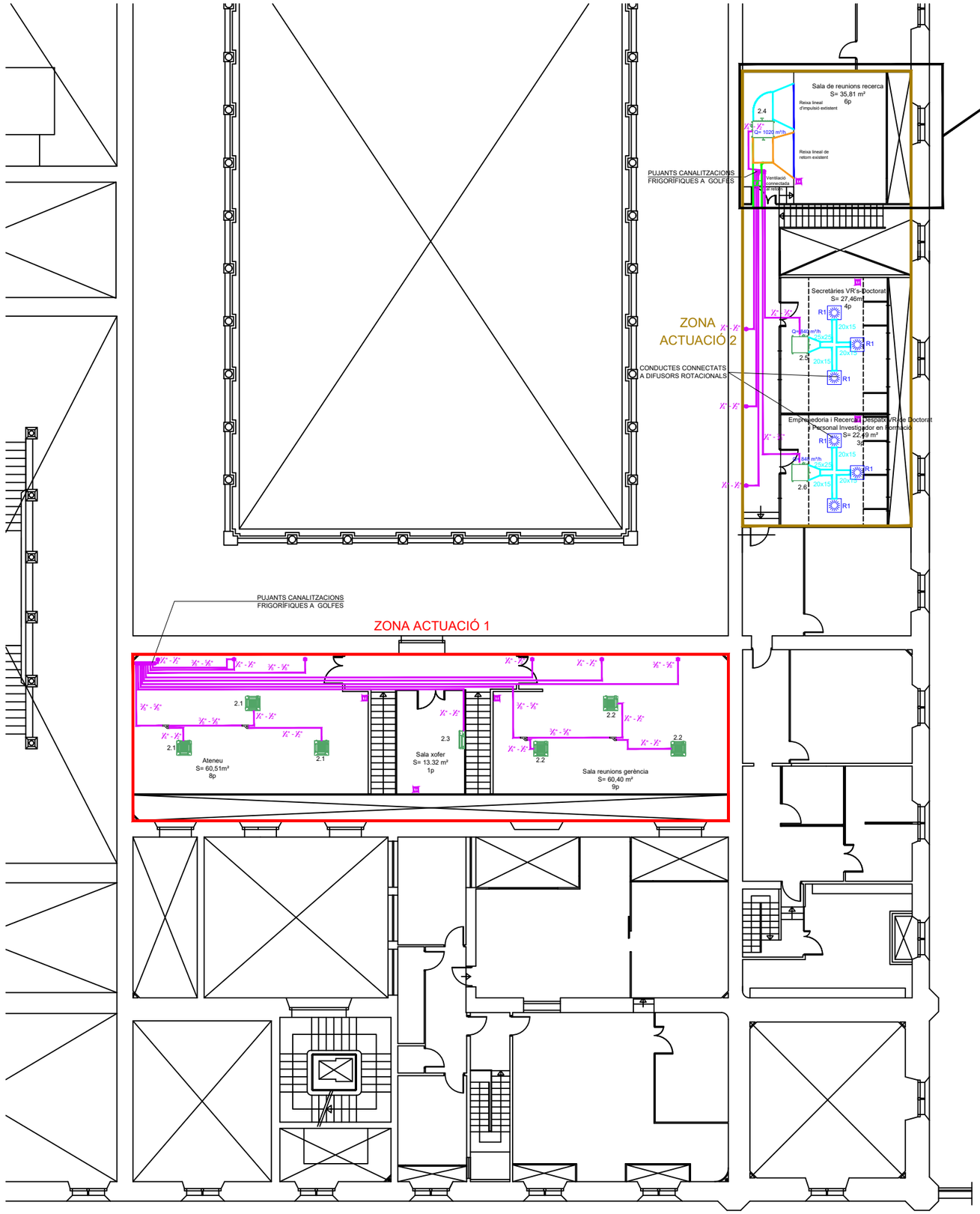
Dr. Eng. Ind. Òscar Ribé Torijano
Col. 11.332 COEIC
Mòb: 630.258.163
oscar.ribe@trp-serveisenginyeria.com

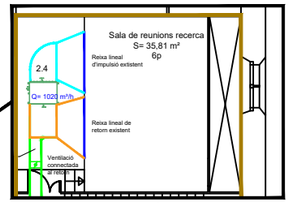
Eng. Ind. Jordi Carbonell Rosiñol
Col. 8.669 COEIC
Mòb: 666.587.334
jordi.carbonell@trp-serveisenginyeria.com

Plànol
Climatització proposta P.Primera

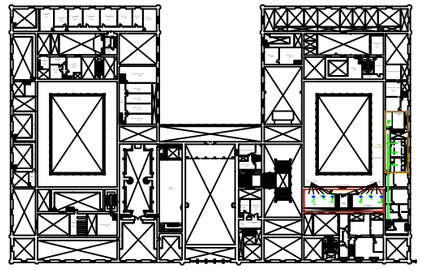
Nº Plànol
07

Data	Escala	Format
07/25	1/200	A3





DETALL CONNEXIÓ AMB LA VENTILACIÓ EXISTENT E 1/200



RELACIÓ EQUIPS - UNITATS INTERIORS

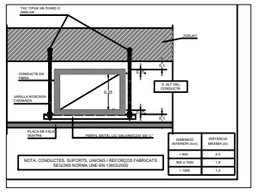
Local	Num.	Zona	Model	Quant.	Pfrig (kW)	Pcal (kW)	Cabal màx (m^3/h)	Pot. Sonora (dbA)	Pdisp (Pa)	Tipus	Mides (mm)	Pes (kg)
Despatx Cap gabinet rectorat 1	1.1	1	PKFY-P20VLM-E	1	2,20	2,20	354	36	-	VRV-Mural	295x815x225	10
Despatx Cap gabinet rectorat 2	1.2	1	PKFY-P20VLM-E	1	2,20	2,20	354	36	-	VRV-Mural	295x815x225	10
Secretàries gabinet del rectorat	1.3	1	PKFY-P40VLM-E	1	4,50	5,00	690	41	-	VRV-Mural	295x898x249	10
Sala reunions Emilio Vales	1.4	1	PKFY-P20VLM-E	2	2,20	2,20	354	36	-	VRV-Mural	295x815x225	10
Secretàries VR-Patrimoni i Activitats Culturals	1.5	1	PKFY-P32VLM-E	1	3,60	3,60	660	41	-	VRV-Mural	295x898x249	13
Despatx VR-Doctorat i Personal Investigador en Formació	1.6	1	PKFY-P32VLM-E	1	3,60	3,60	660	41	-	VRV-Mural	295x898x249	13
Despatx VR-Formació permanent i professional.	1.7	1	PKFY-P32VLM-E	1	3,60	3,60	660	41	-	VRV-Mural	295x898x249	13
Despatx VR-D'estudiants i participació	1.8	2	PKFY-P32VLM-E	1	3,60	3,60	660	41	-	VRV-Mural	295x898x249	13
Despatx VR-Política docent	1.9	2	PKFY-P32VLM-E	1	3,60	3,60	660	41	-	VRV-Mural	295x898x249	13
Secretaries VR's- Estudiants Participació i Política Docent	1.10	2	PKFY-P32VLM-E	1	3,60	3,60	660	41	-	VRV-Mural	295x898x249	13
Ateneu	2.1	1	PLFY-P25VFM-E1	3	2,80	3,2	540	33	-	Cassette	245x570x570	17
Sala reunions gerència	2.2	1	PLFY-P25VFM-E1	3	2,80	3,2	540	33	-	Cassette	245x570x570	17
Sala xofer	2.3	1	PKFY-P20VLM-E	1	2,20	2,20	354	36	-	VRV-Mural	295x815x225	10
Sala de reunions recerca	2.4	2	PEFY-M50VMA	1	5,60	6,3	1500	35	150	Conductes	250x1100x732	30
Secretàries VR's-Doctorat, emprenedoria i Recerca	2.5	2	PEFY-M32VMA-A1	1	3,60	4,00	750	30	150	Conductes	250x700x732	21
Despatx VR-de Doctorat i Personal Investigador en Formació	2.6	2	PEFY-M32VMA-A1	1	3,60	4,00	750	30	150	Conductes	250x700x732	21

RELACIÓ EQUIPS - UNITATS EXTERIORS

Associació	Codi Uext	Quant.	Model	Pfrig (kW)	Pcal (kW)	Consum (kW)	SEER/SCOP	Pot. Sonora (dbA)	Refrigerant	PreCàrrega (kg)	Mides (mm)	Pes (kg)
Climatització	UE-VRV	1	PURY-P800YSNW-A2	85,0	95,0	35,3	5,72/3,51	86/91	R-410A	16	2480x1858x740	538
Ventilació	UE-RdC	2	PUZ-ZM100YDA	9,5	11,2	2,2	7,4/4,3	61	R-32	3,6	870x1100x460	114

RELACIÓ EQUIPS - VENTILACIÓ

Espai	Codi	Num.	Model	Pfrig (kW)	Cabal (m^3/h)	Pdisp (Pa)	Pot. Sonora (dbA)	Efic. Recup. (%)	Tensió (V)	Consum (kW)	Mides (mm)	Pes (kg)
Recuperador de Calor Zona 1	RdC1	1	GC 6.0 H 1791 RER	7	1500	250	78,00	75,3	230 V	0,9	1000x1149x1946	223
Recuperador de Calor Zona 2	RdC2	1	GC 6.0 H 1791 RER	7	1500	250	78,00	75,3	230 V	0,9	1000x1149x1946	223



DETALL COL·LOCAXIÓ DE CONDUCTE DE FIBRA EN FALS SOSTRE

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS

CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- UNITAT INTERIOR PLFY-P15-50VFM-E TIPUS CASETTE (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)
- UNITAT INTERIOR PARET PKFY-P40-50VLM-E SPLIT PARET (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)
- UNITAT INTERIOR PARET PKFY-P20-32VLM-E SPLIT PARET (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)
- UNITAT INTERIOR PARET PKFY-P20-32VLM-E SPLIT PARET (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)
- UNITAT INTERIOR PARET PKFY-P20-32VLM-E SPLIT PARET (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)
- DIFUSOR ROTACIONAL MARCA INDUCTAIR MODEL DXQ0-500-150
- CONTROLADOR BC DE 6 SORTIDES MODEL CMB-M108V-KB1
- CONTROLADOR BC DE 12 SORTIDES MODEL CMB-M1012V-JA1
- UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE GC1.5 amb recuperador de calor rotatiu
  Dimensions(amplada, alçada, longitud): 1000x1149x1946 mm
  Pes: 223kg
  Components:
  - Bateria d'expanció directa DX-amb R410A (7,03 kW)
  - Ventilador d'impulsió
  - Ventilador de retorn
  - Filtre F8 (ISO ePM 70%)
  - Filtre M6 (ISO ePM 70%)
- UNITAT EXTERIOR PURY-P800YSNW-A2 (MODEL DEFINIT A PLÀNOLS)

CODI DE COLORS CONDUCTES

- VENTILACIÓ. IMPULSIÓ
- VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ
- CLIMATITZACIÓ. IMPULSIÓ ACTUAL
- CLIMATITZACIÓ. RETORN ACTUAL
- CIRCUIT FRIGORÍFIC
- CIRCUIT AIGUA FREDA CLIMATITZACIÓ 2 TUBS
- CIRCUIT AIGUA CALENTA CLIMATITZACIÓ 2 TUBS

Client
UNIVERSITAT DE BARCELONA

Projecte
Reforma del sistema de climatització de les zones de gerència i vicerectorats

Adreça
Gran Via de les Corts Catalanes, 585, L'Eixample, 08007 Barcelona

Codi de projecte
25022

TRP Serveis d'Enginyeria S.L.P.
Mare de Déu del Coll 76, baixos, 08023, Barcelona.

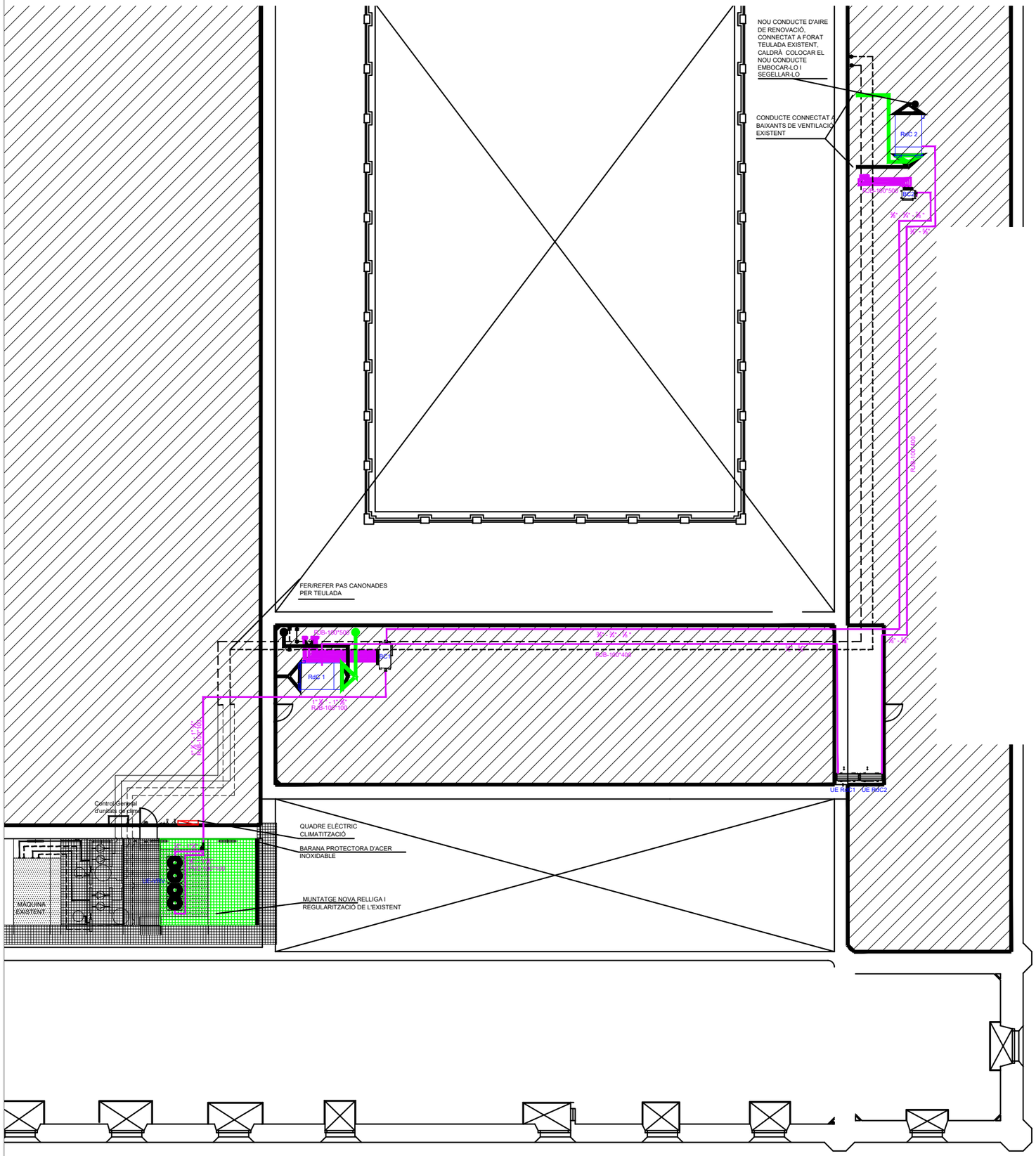
Dr. Eng. Ind. Òscar Ribé Torijano
Col. 11.332 COEIC
Mòb: 630.258.163
oscar.ribe@trp-serveisenginyeria.com

Eng. Ind. Jordi Carbonell Rosiñol
Col. 8.669 COEIC
Mòb: 666.587.334
jordi.carbonell@trp-serveisenginyeria.com

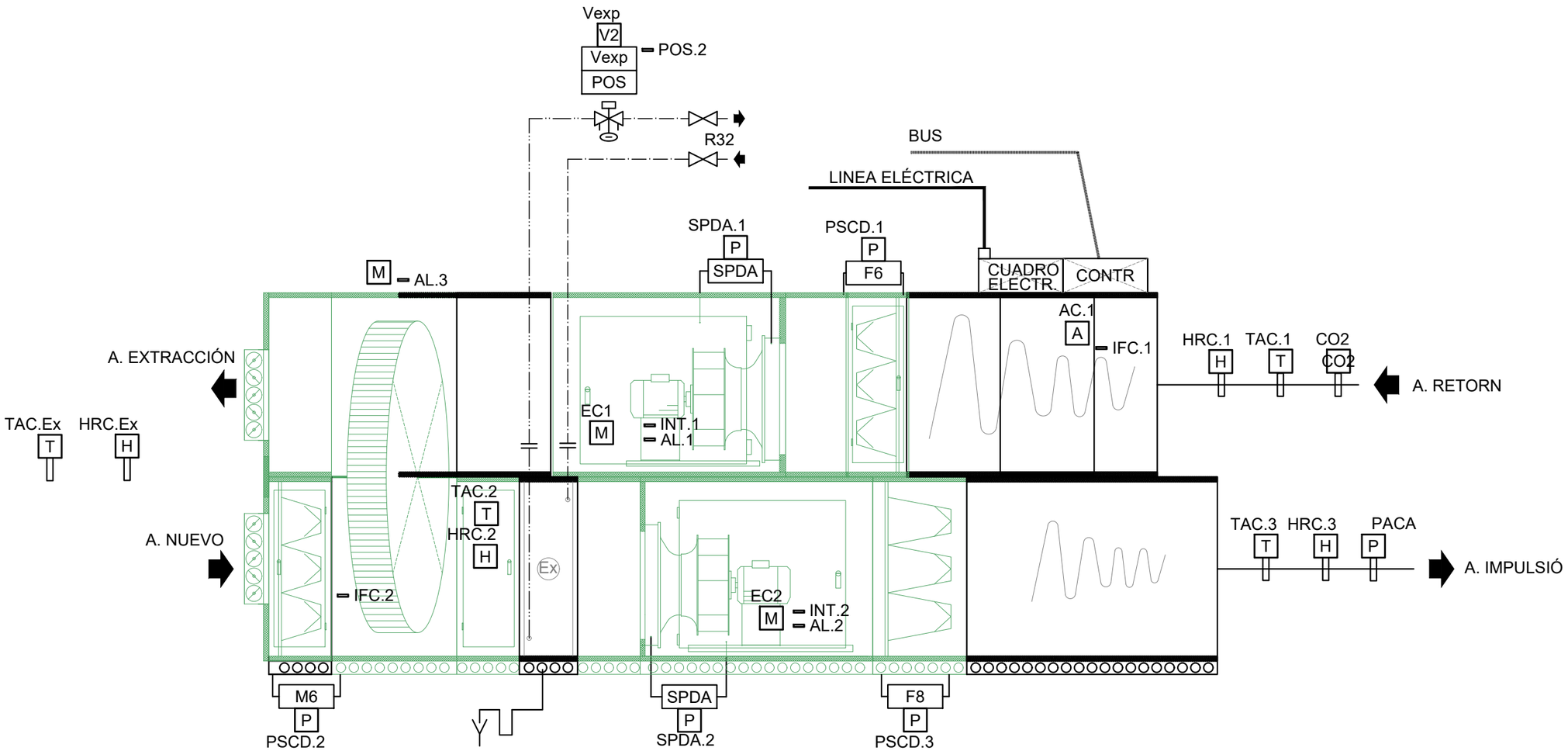
Plànol
Climatització proposta P.Primera Entresolada

Nº Plànol
08

Data	Escala	Format
07/25	1/200	A3


NOU CONDUCTE D'AIRE DE RENOVACIÓ, CONNECTAT A FORAT TEULADA EXISTENT, CALDRÀ COLOCAR EL NOU CONDUCTE EMBOCAR-LO I SEGELLAR-LO
CONDUCTE CONNECTAT A BAIXANTS DE VENTILACIÓ EXISTENT
FER/REFER PAS CANONADES PER TEULADA
QUADRE ELÈCTRIC CLIMATITZACIÓ
BARANA PROTECTORA D'ACER INOXIDABLE
MUNTATGE NOVA RELLIGA I REGULARITZACIÓ DE L'EXISTENT
MÀQUINA EXISTENT
Control General d'unitats de climat
UE RQC1
UE RQC2
RQC 1
RQC 2
BC1
BC2
R32-100*50
R32-100*100
R32-100*400
R32-100*50
R32-100*100
R32-100*100
R32-100*100

CLIMATITZADOR VENTILACIÓ, RECUPERADOR ROTATIU
BATERIA EX. DIRECTA



Client
UNIVERSITAT DE BARCELONA

Projecte
Reforma del sistema de climatització de les zones de gerència i vicerectorats

Adreça
Gran Via de les Corts Catalanes, 585, L'Eixample, 08007 Barcelona

Codi de projecte
25022

TRP Serveis d'Enginyeria S.L.P.
Mare de Déu del Coll 76, baixos, 08023, Barcelona.

Dr. Eng. Ind. Òscar Ribé Torijano
Col. 11.332 COEIC
Mòb: 630.258.163
oscar.ribe@trp-serveisenginyeria.com

Eng. Ind. Jordi Carbonell Rosiñol
Col. 8.669 COEIC
Mòb: 666.587.334
jordi.carbonell@trp-serveisenginyeria.com

Plànol
Detall Climatitzador ventilació, recuperador rotatiu bateria

Nº Plànol
10

Data	Escala	Format
07/25	S/E	A3

DIAGRAM SYMBOL LEGEND	
DISPLAY	DESCRIPTION
⫽ ⫽⫽	POWER WIRE
———	CONTROL WIRE
- - - - - - -	REF. PIPE / WATER PIPE
——⫽——	POWER SIGNAL WIRE

The symbol of replace judgment	
Symbol	Definition
#1	Standard
#2	Usable (Unit performance will be affected.)
#3	Usable (Refrigerant charge will be limited.)
#4	Usable (Piping length will be limited.)
#5	Piping length and vertical separation will be limited.

PIPING LIST	
SYMBOL	BRANCH PIPE MODEL NAME
J1	CMY-R200VBK4
J2	CMY-R302S-G1
J3	CMY-R303S-G1
J4	CMY-Y102SS-G2
J5	CMY-R306S-G
SYMBOL	LIQUID PIPE/GAS PIPE SIZE
P1	/ 1 1/8
P2	7/8 /
P3	1 1/8 / 1 3/8
P4	1/4 / 1/2
P5	3/8 / 5/8
P6	3/8 / 3/4 / 7/8

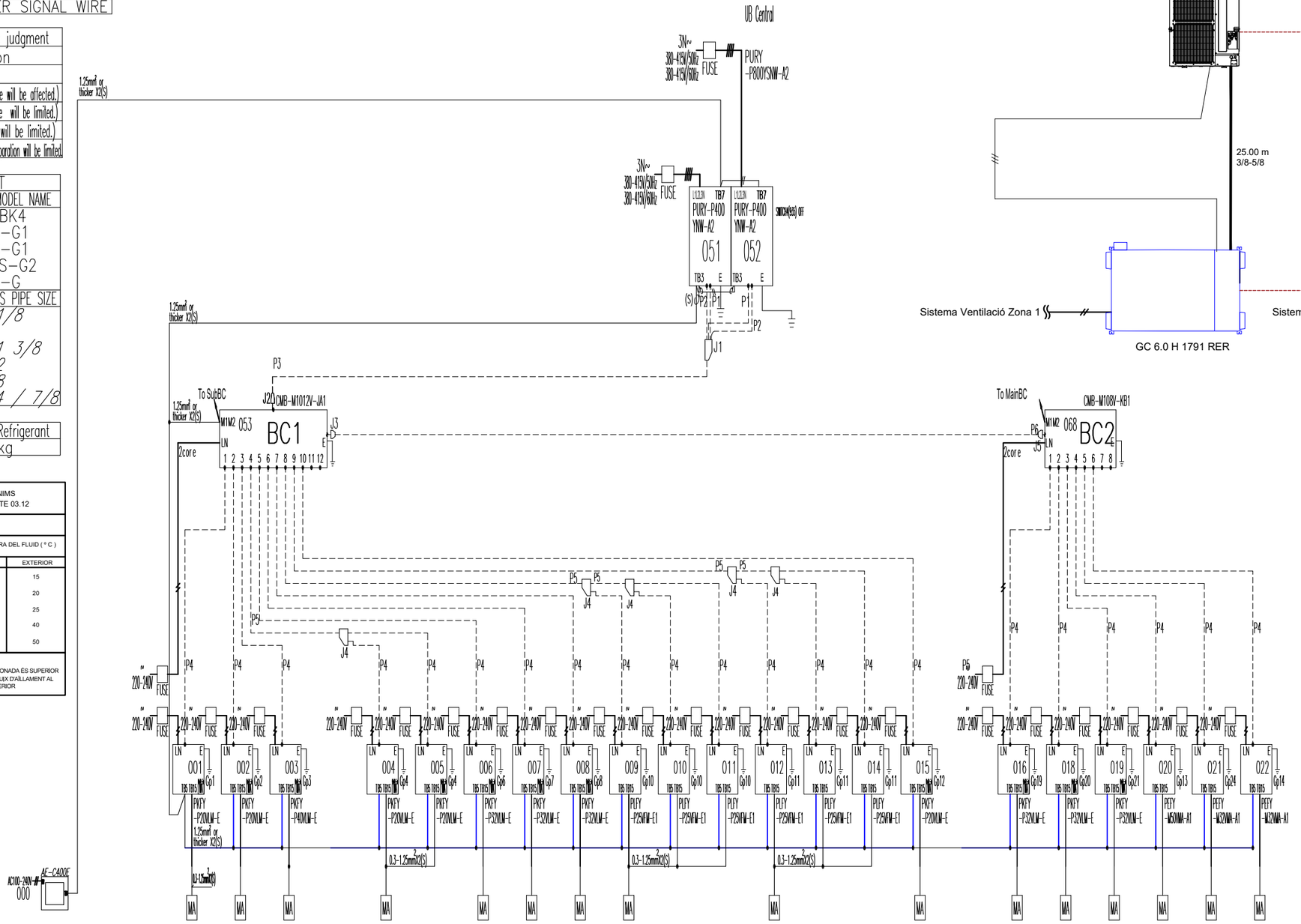
Address	Additional Refrigerant
051	23.7 kg

TAULA 1.2.4.2.5 DE GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT TÈRMIC SEGONS ITE 03.12

CANONADES FRIGORÍFIQUES

Ø EXT.CANONADA SENSE AÏLLAR	TEMPERATURA DEL FLUID (° C)	
	INTERIOR	EXTERIOR
D <= 13 (1/2")	10	15
13 (1/2") < D <= 26 (1")	15	20
26 (1") < D <= 35 (1-1/4")	20	25
35 (1-1/4") < D <= 90 (4")	30	40
90 (4") < D	40	50

NOTA:
SI EL RECORREGUT EXTERIOR DE LA CANONADA ÉS SUPERIOR A 25 m, CALDRÀ AUGMENTAR AQUEST GRUIX D'AÏLLAMENT AL GRUIX COMERCIAL IMMEDIATAMENT SUPERIOR



CONTROL ATURADA EN CAS ALARMA D'INCENDI

Client
UNIVERSITAT DE BARCELONA

Projecte
Reforma del sistema de climatització de les zones de gerència i vicerectorats

Adreça
Gran Via de les Corts Catalanes, 585, L'Eixample, 08007 Barcelona

Codi de projecte
25022

TRP Serveis d'Enginyeria S.L.P.
Mare de Déu del Coll 76, baixos, 08023, Barcelona.

Dr. Eng. Ind. Òscar Ribé Torijano
Col. 11.332 COEIC
Mòb: 630.258.163
oscar.ribe@trp-serveisenginyeria.com

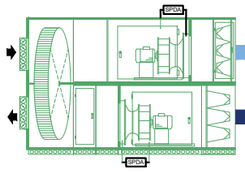
Eng. Ind. Jordi Carbonell Rosiñol
Col. 8.669 COEIC
Mòb: 666.587.334
jordi.carbonell@trp-serveisenginyeria.com

Plànol
Esquema principi frigorífic

Nº Plànol
11

Data	Escala	Format
07/25	S/E	A3

RdC1



1440 m³/h
30x30 cm (fibra)

Connexió a conducte existent

GOLFES COBERTA

1215 m³/h | 1125 m³/h | 720 m³/h | 675 m³/h | 450 m³/h | 225 m³/h

2.1: 135 m³/h | 90 m³/h | 135 m³/h

2.3: 45 m³/h

2.2: 135 m³/h | 135 m³/h | 135 m³/h

ALTELL

1.1+1.3: 90 m³/h

1.2+1.3: 90 m³/h

1.4: 270 m³/h

1.5: 90 m³/h

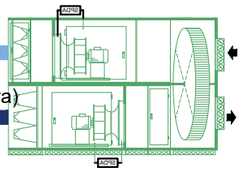
1.6: 90 m³/h

1.7: 90 m³/h

PLANTA 1

RdC2

Connexió a conducte existent



1035 m³/h
30x30 cm (fibra)

GOLFES COBERTA

225 m³/h | 405 m³/h | 630 m³/h

2.6: 135 m³/h

2.5: 90 m³/h | 90 m³/h

2.4: 405 m³/h

ALTELL

1.10: 90 m³/h

1.9: 90 m³/h

1.8: 135 m³/h

PLANTA 1

Client
UNIVERSITAT DE BARCELONA

Projecte
Reforma del sistema de climatització de les zones de gerència i vicerectorats

Adreça
Gran Via de les Corts Catalanes, 585, L'Eixample, 08007 Barcelona

Codi de projecte
25022

TRP Serveis d'Enginyeria S.L.P.
Mare de Déu del Coll 76, baixos, 08023, Barcelona.

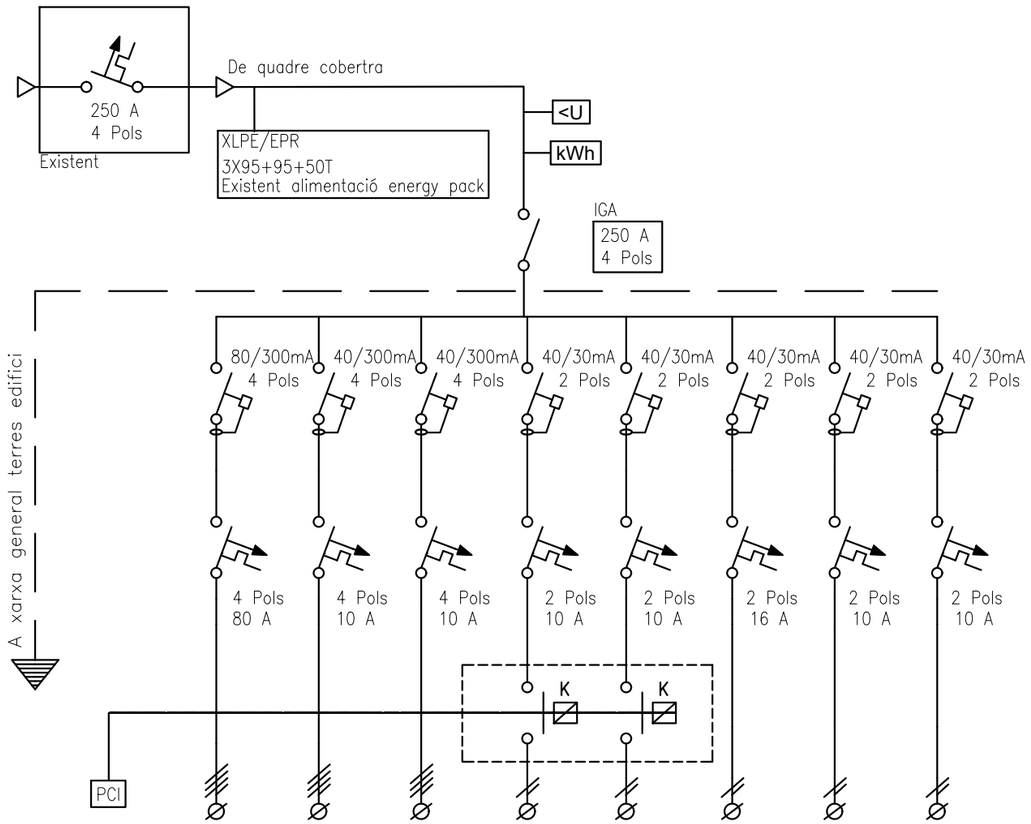
Dr. Eng. Ind. Óscar Ribé Torijano
Col. 11.332 COEIC
Mòb: 630.258.163
oscar.ribe@trp-serveisenginyeria.com

Eng. Ind. Jordi Carbonell Rosiñol
Col. 8.669 COEIC
Mòb: 666.587.334
jordi.carbonell@trp-serveisenginyeria.com

Plànol
Esquema principi ventilació

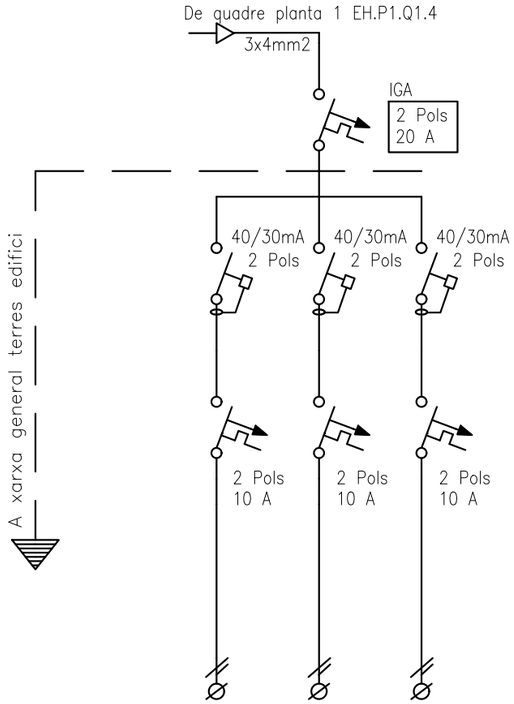
Nº Plànol
12

Data	Escala	Format
07/25	S/E	A3



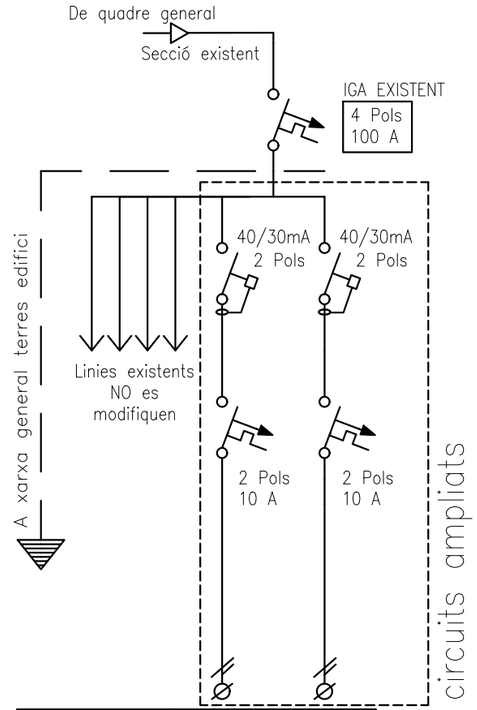
SQ CLIMA

CODI DEL CIRCUIT	1	2	3	4	5	6	7	8
DENOMINACIÓ ORIGINAL	PURY	PUZ 1	PUZ 2	RECUP 1	RECUP 2	ENDOLL	CONTROL	BC 1-2
POTENCIA DE CÀLCUL (W)	40.540	2.667	2.667	900	900	2.000	500	1.000
SECCIÓ (mm2)	3x25+16+16	5x2,5	5x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x2,5
LONGITUD DE CALCUL(m)	30	10	45	18	68	2	7	70



SQ FANCOILS Z1

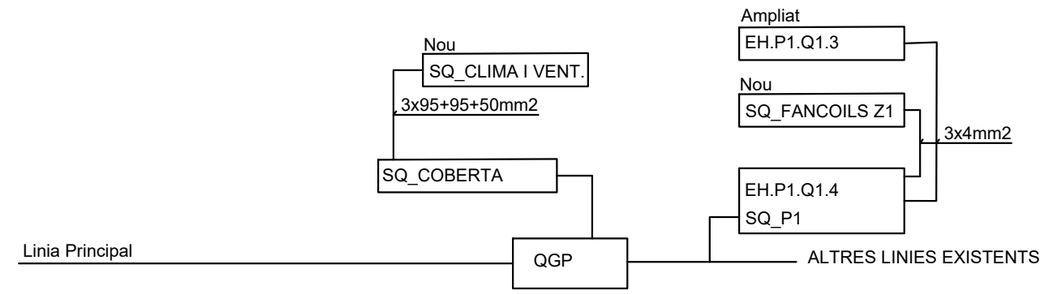
CODI DEL CIRCUIT	1	2	3
DENOMINACIÓ ORIGINAL	1.1 – 1.2 1.3 – 1.4	1.5 – 1.6 1.7	2.1 – 2.2 2.3
POTENCIA DE CÀLCUL (W)	110	120	140
SECCIÓ (mm2)	3x2,5	3x2,5	3x2,5
LONGITUD DE CALCUL(m)	20	16	23



SQ FANCOILS Z2 EH.P1.Q1.3

CODI DEL CIRCUIT	1	2
DENOMINACIÓ ORIGINAL	1.8 – 1.9 1.10	2.4 – 2.5 2.6
POTENCIA DE CÀLCUL (W)	120	250
SECCIÓ (mm2)	3x2,5	3x2,5
LONGITUD DE CALCUL(m)	20	23

ESQUEMA DE PRINCIPI - ELECTRICITAT



DIMENSIONAT ELÈCTRIC (Unitats Interiors Clima)

Local	Model	Num.	Quant.	Consum (W)	Imàx (A)	Tensió (V)	L calc (m)	Protecció (A)	Cable
Despatx Cap gabinet rectorat 1	PKFY-P20VLM-E	1.1	1	20	0,25	II - 230 V	17	10	2,5
Despatx Cap gabinet rectorat 2	PKFY-P20VLM-E	1.2	1	20	0,25	II - 230 V	13	10	2,5
Secretàries gabinet del rectorat	PKFY-P40VLM-E	1.3	1	30	0,4	II - 230 V	22	10	2,5
Sala reunions Emilio Vales	PKFY-P20VLM-E	1.4	2	20	0,25	II - 230 V	10–9	10	2,5
Secretàries VR-Patrimoni i Activitats Culturals	PKFY-P32VLM-E	1.5	1	40	0,44	II - 230 V	16	10	2,5
Despatx VR-Doctorat i Personal Investigador en Formació	PKFY-P32VLM-E	1.6	1	40	0,44	II - 230 V	20	10	2,5
Despatx VR-Formació permanent i professional.	PKFY-P32VLM-E	1.7	1	40	0,44	II - 230 V	21	10	2,5
Despatx VR-D'estudiants i participació	PKFY-P32VLM-E	1.8	1	40	0,44	II - 230 V	16	10	2,5
Despatx VR-Política docent	PKFY-P32VLM-E	1.9	1	40	0,44	II - 230 V	19	10	2,5
Secretaries VR's- Estudiants Participació i Política Docent	PKFY-P32VLM-E	1.10	1	40	0,44	II - 230 V	22	10	2,5
Ateneu	PLFY-P25VFM-E1	2.1	3	20	0,29	II - 230 V	19--16--13	10	2,5
Sala reunions gerència	PLFY-P25VFM-E1	2.2	3	20	0,29	II - 230 V	25--21--18	10	2,5
Sala xofer	PKFY-P20VLM-E	2.3	1	20	0,25	II - 230 V	13	10	2,5
Sala de reunions recerca	PEFY-M50VMA	2.4	1	130	2,13	II - 230 V	10	10	2,5
Secretàries VR's-Doctorat, emprenedoria i Recerca	PEFY-M32VMA-A1	2.5	1	60	1,19	II - 230 V	13	10	2,5
Despatx VR-de Doctorat i Personal Investigador en Formació	PEFY-M32VMA-A1	2.6	1	60	1,19	II - 230 V	20	10	2,5

Client
UNIVERSITAT DE BARCELONA

Projecte
Reforma del sistema de climatització de les zones de gerència i vicerectorats

Adreça
Gran Via de les Corts Catalanes, 585, L'Eixample, 08007 Barcelona

Codi de projecte
25022

TRP Serveis d'Enginyeria S.L.P.
Mare de Déu del Coll 76, baixos, 08023, Barcelona.

Dr. Eng. Ind. Òscar Ribé Torijano
Col. 11.332 COEIC
Mòb: 630.258.163
oscar.ribe@trp-serveisenginyeria.com

Eng. Ind. Jordi Carbonell Rosiñol
Col. 8.669 COEIC
Mòb: 666.587.334
jordi.carbonell@trp-serveisenginyeria.com

Plànol
Esquema Electric Unifilar

Nº Plànol
13

Data 07/25 | Escala S/E | Format A3

PROJECTE
DE REMODELACIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DELS DESPATXOS DEL RECTORAT I GERÈNCIA EN L'EDIFICI DE LA UB A LA PLAÇA UNIVERSITAT DE BARCELONA

DOC 3: Plec de Condicions Tècniques

TITULAR:	Universitat de Barcelona
EMPLAÇAMENT:	Gran Via Corts Catalanes, 585
MUNICIPI:	08007, Barcelona
FACULTATIU:	Oscar Ribé Torijano
COL·LEGI/Nº:	Enginyers Industrials de Catalunya / 11.132
TEL.:	630 25 81 63
E-MAIL:	oscar.ribe@trp-serveisenginyeria.com

TRP – SERVEIS D'ENGINYERIA
C./ Mare de Déu del Coll 76, local 2, 08023 Barcelona
Telf. 666587334 // 630258163
eMail: carbonell.r@hotmail.com – oscar.ribe@enginyers.net
NIF: B70890660

CONTINGUT:

1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES _____ 3

1.1. Condicions generals.....3
1.2. Preliminars tècnics particulars per a la instal·lació de condicionament, calefacció i ventilació. 4
- Abast dels preus unitaris.....4
- Normes per a la realització de l'oferta. 5

1.3. Elements del sistema 7
- Aparells autònoms bomba de calor.....7
- Unitats interiors 9
- Conductes de xapa galvanitzada 12
- Conductes en planxa de fibra de vidre.....18
- Conductes d'aire resistents al foc 21
- Difusors lineals.....22
- Difusors de sostre rotacionals 24
- Reixes d'impulsió i retorn 26
- Reixes de presa i descàrrega d'aire exterior 27
- Boques circulars de ventilació.....28
- Canonades de coure per a instal·lacions frigorífiques.....29
- Canonades de polipropilè (PPR).....31
- Suports per a canonades 35
- Aïllament d'escuma elastomèrica 36
- Acabat en alumini 37
- Canonades PVC per a desguassos i baixants 38
- Entrada analògica, digital, estat i estat tèrmic 38
- Termòstat ambient 39
- Pressòstat diferencial d'aire en conducte.....40
- Interruptor final de carrera.....40
- Instal·lació elèctrica.....40
- Proteccions contra sobreintensitats 40
- Línies de terra 41
- Quadres elèctrics de distribució 41

1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1.1. Condicions generals

L'oferta es realitzarà segons la descripció de la present sol·licitud.

Aquesta oferta es farà sense cap càrrec i la mateixa es cenyirà al reflectit. No obstant això, el sol·licitant en un escrit a part podrà fer constar les variacions i suggeriments que estimi oportunes.

Els preus de les diferents partides seran unitaris i totals, franc lloc d'obra, així com el muntatge complet, impostos i taxes a excepció de l'IVA.

Modificacions en les quantitats no ocasionaran mai variacions en els preus unitaris

Els preus seran fixos i no se sotmetran a cap revisió.

El licitant s'informarà de tots els aspectes que conté la present oferta

El Contractant es reserva el dret de reduir el volum a contractar, de no realitzar alguns dels treballs així com el poder encarregar els treballs a qualsevol altra empresa

Els costos i salaris dels preus unitaris hauran de correspondre a les tarifes vigents en el moment de realitzar la instal·lació.

Tots els costos de transport, posada a punt de la maquinària i reparació de desperfectes així com el subministrament i posada a punt d'elements auxiliars (bastides, proteccions, etc...) s'inclouran als preus unitaris.

Totes les causes que puguin retardar o tenir una influencia sobre subministres (qualitat, terminis, especificacions tècniques, etc...) haurà de comunicar-les amb temps suficient i per escrit a la Propietat. El contractista serà responsable d'aquestes reclamacions, si aquestes variacions arriben a la Direcció d'obra massa tard per a solventar-les.

L'instal·lador té la responsabilitat de l'eliminació dels enderrocs. En cas de no realitzar l'eliminació i neteja, la Propietat es reserva el dret de contractar a una altra empresa per a efectuar-la. En aquests casos els costos aniran a càrrec del contractista.

Amb el lliurament de l'oferta el licitant exposa i manifesta que s'ha informat completament de totes les dades del projecte que concerneixen a la seva oferta. Les reclamacions posteriors al lliurament de l'oferta que es derivin de les característiques de l'obra, no seran considerades.

Cas d'ampliar-se el treball adjudicat l'ofertant mantindrà els preus unitaris. Els descomptes acordats a la totalitat dels treballs que s'encarreguin i que no estiguin contemplats en aquesta oferta.

L'instal·lador disposarà del carnet expedit pel Ministeri d'Indústria validats per de Comunitat Autonòmica on es faci la instal·lació i que li acreditin el poder signar els butlletins de la instal·lació.

Amb la finalitat de legalitzar i obtenir els permisos de funcionament, en la data sol·licitada per la direcció facultativa, subministrarà els butlletins signats i segellats així com un contracte de manteniment de la instal·lació per un període d'un any, vàlids per a presentar al Ministeri d'Indústria o la Delegació Comunitària.

Cap canvi als treballs pot realitzar-se, sense el corresponent comunicat per escrit de la Propietat. Si s'executen modificacions sense la corresponent autorització escrita, s'entén que renuncia a la seva compensació independentment de qui hagués ordenat la seva realització.

1.2. Preliminars tècnics particulars per a la instal·lació de condicionament, calefacció i ventilació.

- **Abast dels preus unitaris**

Segons l'especificat en les condicions generals, amb la liquidació per facturació només es facturaran els elements efectivament instal·lats i liquidats als preus unitaris de l'oferta.

Pel que, aquests haurien d'incloure a més del cost de materials i muntatge tots els costos complementaris i generals. En particular els preus unitaris inclouran:

- Control de les dimensions reals de la zona d'ubicació de les instal·lacions i comprovació de la seva correspondència amb les instal·lacions projectades.
- Suports, accessoris i peces de forma als preus unitaris de conducte de planxa
- Plànols de muntatge realitzats sobre la base dels plànols de projecte, ajustats a les dimensions reals de l'edifici i coordinats amb l'execució de la resta d'industrials
- Subministrament i muntatge dels equips i materials relacionats, incloent tots els elements auxiliars necessaris per al funcionament impecable de la instal·lació segons els paràmetres funcionals que s'especifiquen, encara que no s'esmentin específicament en la relació, de materials: (Se citen particularment)
- Suports, esmorteïdors de dilatació, antivibratoris, segellats, distanciadors i proteccions contra la corrosió,
- Plànols de sòcols bancades, desaigües, i forats en obra.
- Presència a les reunions d'obra, així com la deguda coordinació del muntatge amb la direcció de l'obra.
- Embalatges, duanes, transports.
- Descàrregues i moviment de materials en obra.
- Bastides necessàries per al muntatge.

- Caseta d'obra i magatzem de materials.
- Regulació, ajustament i posada en marxa.
- Impostos.
- Plecs d'instruccions per duplicat i plànols reproduïbles de l'estat final de la instal·lació.
- Esquemes elèctrics de comandament i de maniobra per a que l'industrial elèctric realitzi els cablejats.
- Direcció, control, supervisió del cablejat i connexió elèctrica i de maniobra.
- Pintura d'imprimació a tots els elements que ho requereixen.
- Butlletins signats així com un contracte de manteniment durant un any, a requeriment de la direcció facultativa, vàlids per tramitar els permisos oficials de posada en marxa i explotació de la instal·lació.

▪ Normes per a la realització de l'oferta.

- Preus i qualitats.

- Es donaran els preus unitaris, ajustats a la descripció, qualitats i marques relacionades a cada partida.

- En els casos que s'admeten qualitats alternatives, indicats "o similar" i en els quals no s'especifiqui la marca. L'ofertant definirà la seva elecció a l'espai corresponent.
- S'inclouran altres dades sol·licitades, si es sol·liciten, a més, les característiques funcionals dels equips oferts. Es definiran emplenant els espais assenyalats amb (X) a la relació de materials

- La resta de les dades sol·licitades, es facilitaran una vegada contractada la instal·lació i elaborats els plànols de muntatge segons els terminis establerts

- Límits de les prestacions.

El subministrament i responsabilitat de l'industrial comprèn tots els conceptes relacionats a l' "Abast dels preus unitaris".

Els limitis de la instal·lació són, tal com es detalla en els plànols i esquemes, els següents:

- Desaigües. Connexió a baixants en connexions de las màquines.

- Electricitat: Alimentació a quadre elèctric en sala de màquines.

- Forats de parets, regates en terra i tabics per a conductes i canonades a condició de que els plànols corresponents siguin remesos a temps a la direcció d'obra.

- Els forats en fals sostre per a la col·locació dels difusors i reixes.

- Exclusions:

S'exclouen del present lot les següents partides i conceptes:

- Aïllaments dels locals.

- Subministrament d'energia elèctrica per l'obra fins els locals de treball. Quadres de protecció, cablejats i elements a partir d'aquest punt seran per compte de l'instal·lador.
- Subministrament d'aigua per l'obra fins els locals de treball, a partir d'aquest punt les canonades, valvuleria i d'altres elements seran per compte de l'adjudicatari.

- **Proves, recepció, i garanties.**

- **Recepcions parcials:**

- A l'acabament dels treballs s'efectuarà la recepció provisional dels mateixos
- Prèviament s'hauran realitzat proves parcials, tenint en compte les necessitats de posada en servei de la construcció per etapes i els impediments de la realització de les proves que suposarà el desenvolupament de l'obra.
- Les proves es realitzaran segons el que indiqui el projecte executiu i la DF.

- **Recepció provisional:**

- A l'acabament dels treballs s'efectuarà la recepció provisional
- Les proves i comprovacions a realitzar seran les suficients per a demostrar el funcionament impecable de les instal·lacions segons les regles de la tècnica, les especificacions de qualitat i els rendiments i paràmetres contractats.
- El contractista es farà càrrec de tots els subministraments, eines, aparells de mesura i materials especials per a proves necessàries, així com de la mà d'obra qualificada per a efectuar les operacions demanades. De la mateixa manera es realitzaran les proves que requereixin els distints Organismes Oficials. Les despeses corresponents aniran a càrrec del contractista.
- De la recepció provisional s'aixecarà acta completa i signada per la propietat, la direcció d'obra i el contractista.
- Les proves es realitzaran segons el que indiqui el projecte executiu i la DF.
- Seran a càrrec del contractista les rectificacions que resultin necessàries després d'aquestes comprovacions i proves.
- La direcció d'obra determinarà un termini perquè el contractista pugui realitzar els ajustaments i rectificacions necessàries.
- AL final d'aquest termini es realitzarà un nou control.
- La recepció provisional es dictaminarà solament després de verificar la conformitat total de totes les instal·lacions.

- **Recepció definitiva**

Es farà un any després de la recepció provisional i es dictaminarà després d'haver comprovat el perfecte funcionament de les instal·lacions, i després d'haver arreglat qualsevol imperfecció indicada per la direcció d'obra.

- **Posada en servei**

- L'instal·lador subministrarà exemplars de tots els plànols de revisió i instruccions de funcionament necessaris per a la posada en servei i explotació de la instal·lació (As-built en suport informàtic).
- L'esquema de principi de funcionament es subministrarà per a cada local tècnic, protegits mitjançant una enquadernació indeleble i conservadora.

- Els plànols reflectiran qualsevol modificació feta durant la realització.
- Es posarà a la disposició de la propietat personal qualificat per a assegurar la formació del personal de manteniment i d'explotació.

- **Garanties i responsabilitats**

- El contractista haurà de mantenir la seva instal·lació en estat de funcionament durant el període comprès entre la fi de les obres i la recepció definitiva.
- Durant aquest període, reemplaçarà pel seu compte cada element defectuós, per defecte del fabricant, de muntatge, del material o desgast anormal.
- L'instal·lador serà responsable de qualsevol accident provocat per la seva instal·lació, sent responsable de la seva instal·lació respecte a les normes vigents.
- Haurà d'indicar a la direcció d'obres qualsevol anomalia, incompatibilitat o contradicció en el present expedient.
- No podrà justificar per causa d'un error, oblit o imprecisió del present pressupost descriptiu, el subministrar una instal·lació incompleta, en estat de marxa defectuosa i en contradicció amb els reglaments i normes vigents.

1.3. Elements del sistema

▪ Aparells autònoms bomba de calor

L'aparell autònom estarà format per bastidor, construït amb perfils d'acer, recobert amb plafons, construïts en planxa d'acer d'1,5 mm de gruix, fàcilment desmuntables, per la seva mida i pel sistema de fixació dels mateixos, de tal forma que permetin l'accés a l'equip per tots els costats

Tots els plafons estaran recoberts en la seva cara interior per aïllament tèrmic acústic, format a base de planxa de fibra de vidre de 25 mm de gruix, densitat de 7,5 kg/m^3 i la part que està en contacte amb l'aire recobert amb vel de fibra de vidre. En la seva cara exterior, estaran pintats i assecats al forn.

En seu interior, estaran ubicats el compressor de tipus hermètic, muntat sobre amortidors, bateria d'expansió directa per a refrigeració i deshumectació d'aire, bateria de condensació i escalfament d'aire. A més, disposarà de ventiladors centrífugs per a circulació d'aire en els circuits interior i exterior.

La unió entre el compressor, la bateria d'expansió directa i la bateria de condensació s'efectua mitjançant circuit frigorífic, que porta incorporats cadascun els següents elements:

- Vàlvula termostàtica d'expansió amb compensador extern de pressions.
- Vàlvula solenoide.
- Pressòstat d'alta.
- Pressòstat de baixa.
- Filtres assecadors.
- Espiells indicadors d'humitat.

- Vàlvules de retenció.
- Recipients de líquid amb vàlvula de seguretat.
- Intercanviador de calor.
- Vàlvula de 4 vies inversora de cicle.

Característiques mecàniques dels elements

Compressor

Els compressors estaran específicament dissenyats per treballar en bomba de calor, les bieles i colls de cigonyal estaran sobre-dimensionats per aconseguir una major solidesa i duració.

L'oli per a lubrificació dels compressors serà especial per a compressors que treballen per sistema bomba de calor.

El compressor estarà protegit com a mínim contra temperatures de descàrregues altes, contra pressions de descàrrega altes, contra fuites de refrigerant i per cabal d'aire insuficient a través de les bateries.

Disposarà, a més, resistències de càrter, que mantindran l'oli calent a temperatura uniforme.

Bateries refrigerants

Estaran situades en l'interior del moble i estaran construïdes en tub de coure i aleta d'alumini. La separació serà suficientment àmplia per evitar al màxim la formació de gel en les esmentades bateries.

Ventiladors

Els ventiladors seran de tipus centrífug, permetran que s'acoblin conductes d'aire i estaran muntats sobre suports antivibratoris. El motor estarà directament acoblat al ventilador.

Filtres d'aire

En els circuits d'aire interior i exterior tindran incorporats filtres de tipus regenerable, amb manta filtrant d'escuma de poliuretà de cèl·lules obertes.

Els esmentats filtres estaran muntats amb marc metàl·lic i seran fàcilment desmuntables des de l'exterior de l'aparell.

Resistències elèctriques

Les resistències elèctriques per a calefacció seran del tipus de fils crom-níquel, que estaran protegides per sonda de temperatura i enclavament elèctric amb els ventiladors d'impulsió

d'aire, el que provoca la desconnexió elèctrica de forma automàtica en cas d'augment de la temperatura o aturada dels ventiladors d'impulsió.

Quadre elèctric

Un quadre elèctric integrat en la unitat climatitzadora, la qual tindrà en el seu interior els elements de protecció i control dels motors de la instal·lació, com contactors, fusibles, relès tèrmics cadascun dels següents elements:

- Compressors.

- Ventiladors impulsió d'aire. Condensadors.

- Resistències elèctriques.

Plafó de control

En el quadre de control a distància s'efectuen les següents funcions:

a) Regular la temperatura que es desitgi.

b) Commutar les posicions de fred o calor, automàticament.

c) Detectar a través d'una llum pilot si hi ha anomalies en l'equip.

d) Fer funcionar les resistències elèctriques desconnectant la resta de la unitat.

Hauran de complir les normes UNE-EN 378-1 // UNE-EN 378-2 // UNE-EN 378-3

- **Unitats interiors**

Les unitats interiors per a tractament d'aire de locals poden estar formades pels següents elements: carcassa metàl·lica, bateries, ventilador, filtre d'aire, comandaments elèctrics i vàlvules de regulació. La unitat podrà anar muntat en posició horitzontal o vertical, i podrà anar acabat amb una xapa envoltant decorativa també metàl·lica.

Carcassa i envoltant

La carcassa de la unitat serà de xapa d'acer galvanitzada amb un gruix mínim d'1 mm.

Si les unitats s'instal·len en execució vista, disposaran d'un element envoltant decoratiu metàl·lic, acabat amb pintura al forn o lacat, que incorporarà una reixa per a la impulsió d'aire. L'esmentada reixa podrà ser d'alumini o plàstica. En aquest últim cas, el plàstic haurà de ser no combustible.

Bateries

Les unitats disposaran d'una bateries d'intercanvi de tipus expansió directa. Les bateries estaran construïdes en tub de coure amb aletes d'alumini. Per evitar la formació de condensats en la superfície de la carcassa, s'aïllarà tèrmicament el mateix al voltant de la zona de bateries.

La unitat incorporarà una safata de recollida de condensats de capacitat suficient, amb connexió de desguàs. Aquesta safata anirà aïllada tèrmicament en la seva part exterior per evitar la formació de condensats en la cara externa de la mateixa. La safata de recollida de condensats es perllongarà fins a les vàlvules de tall i regulació de les bateries, per recollir qualsevol possible degoteig de les vàlvules.

Ventilador

La unitat impulsarà aire per una o dues turbines centrífugues d'alumini, de doble aspiració, amb motor incorporat de 3 velocitats, amb condensador permanent i protecció tèrmica amb rearmament automàtic. La tensió d'alimentació serà 220 V, monofàsica, 50 Hz. El grup motor-ventilador anirà fixat a la carcassa a través de suspensions elàstiques, per evitar la transmissió de vibracions.

Filtre d'aire

El filtre d'aire serà del tipus pla, de material rentable, amb marc metàl·lic, fàcilment desmuntable sense necessitat de desmuntar l'envoltant. El material del filtre haurà de ser de classificació al foc M1. No s'acceptaran filtres del tipus rebutjable i/o amb marc de cartró. L'eficàcia mínima del filtre serà EU4.

Comandaments elèctrics i regulació

El bloc de comandaments de la unitat podrà instal·lar-se solidari amb l'aparell o instal·lar-se de forma mural. La unitat disposarà d'un commutador manual de velocitats. Disposarà també d'un termòstat per a la regulació de la temperatura.

Criteris d'instal·lació

a) Subjecció a sostre: La unitat es suspendrà del sostre amb barres metàl·liques rígides tipus M4, que es fixaran al fan-coil a través de juntes elàstiques per absorbir vibracions.

b) Subjecció a paret o sol: La unitat es fixarà a la paret o al sol de forma rígida i solidària.

c) Embocadures i reixes d'impulsió per a la unitat sense envoltant: Es realitzaran en planxa de fibra de vidre recoberta interior i exteriorment amb pel·lícula d'alumini o amb planxa de xapa galvanitzada aïllada interiorment amb escuma flexible de 13 mm de gruix, per aconseguir aïllament tèrmic i acústic.

Les reixes d'impulsió per a la unitat sense envoltant seran d'alumini acabat en color RAL a definir. Les reixes seran amb lamel·les regulables per a doble deflexió si van muntades en fals sostre o paret, i seran amb lamel·les fixes i rectificador de direcció d'aire si van muntades en fals sol o en ampit de finestra.

d) Retorn d'aire: Per a les unitats en execució vista, el retorn es realitzarà de forma lliure per la part darrera de la unitat. En aquest cas, s'ha de mantenir una obertura mínima lliure de 10 cm de connexió amb l'ambient.

Per a les unitats sense envoltant (execució oculta), el retorn es realitzarà a través d'una reixa o obertures en el parament entre l'ambient tractat i l'espai on es trobi la unitat.

Si s'hi instal·la una reixa de retorn, aquesta serà d'alumini acabat en color RAL a definir, i serà de lamel·les fixes. L'àrea lliure mínima de pas per al retorn haurà de ser al menys la mateixa que la de la reixa d'impulsió.

En general, l'espai on s'allotgi la unitat oculta actuarà com a plènum de retorn, i no es conduirà la reixa de retorn fins a la unitat. No obstant, si aquest espai no pot actuar com a tal plènum (per comunicar a varies unitats, o perquè és de grans dimensions, i la distància entre la reixa de retorn i el fan-coil és molt elevada), serà necessari conduir el retorn d'aire des de la reixa o obertura fins la part darrera de la unitat, amb un conducte aïllat d'iguals característiques constructives que per a l'embocadura d'impulsió.

En cas d'instal·lar conducte de retorn la unitat, la connexió amb el conducte es realitzarà de manera que el filtre d'aire pugui registrar-se amb facilitat.

e) Accés: Les unitats situades en fals sostre, fals sol o dintre de mobles disposaran d'un accés suficient per poder realitzar un bon manteniment, incloent la reposició de filtres i verificacions de valvuleria i instal·lació elèctrica.

f) Desguassos: El tub de desguàs de condensats serà de diàmetre mínim 32 mm, de PVC rígid, amb connexió flexible a safata. Si per la disposició de la unitat i baixants és possible, es connectaran varis desguassos de la unitat al baixant a través d'un mateix sifó conjunt. Els desguassos es connectaran preferentment a baixants de tipus pluvial, per minimitzar la possibilitat de mals olors i desifonatges. Si això no és possible, cada

unitat disposarà de sifó individual. El tancament mínim dels sifons serà de 7 cm per als sifons individuals i de 10 cm per als sifons que recullen varies unitats.

h) Alimentació elèctrica: L'alimentació elèctrica i de control a la unitat es realitzarà amb tub de PVC flexible doble capa i con ràcords de connexió.

i) Selecció dels equips: Les característiques que s'especifiquen per als equips (potència de fred i calor, cabal d'aire, nivell sonor), s'obtindran sempre a la velocitat mitja del ventilador.

Les condicions de selecció seran en general les següents:

Estiu: Ambient: 27 ºC, 48 % HR
Hivern: Ambient: 20 ºC

El nivell de pressió sonor màxim admissible serà l'indicat en projecte, però en cap cas serà superior a 45 dBA a 1 m de la unitat.

j) Elements vistos: El tipus i acabat (color) dels elements vistos (reixes, comandaments) hauran de ser sotmesos a l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa. La posició del comandament, quan s'instal·li en paret, haurà de ser aprovada per la Direcció Facultativa. En general, haurà d'instal·lar-se en paraments que no siguin exteriors, a una altura d'1,5 m, lluny de corrents d'aire o focus puntuals de calor o radiació solar directa, que podrien falsejar la lectura.

l) Aire primari: Quan la unitat rebi una aportació d'aire primari a través d'un conducte, aquest es connectarà al plènum de retorn o al conducte de retorn, segons els casos. En el conducte d'aire primari s'instal·larà una comporta de regulació per ajustar el cabal d'aire que s'aporta.

- **Conductes de xapa galvanitzada**

- **Dimensions**

Les dimensions dels conductes de xapa galvanitzada s'ajustaran als indicats en la norma UNE-EN 1506 (secció circular) i UNE-EN 1505 (secció rectangular).

- **Classificació**

La resistència estructural d'un conducte i la seva estanquitat a les fuites d'aire depenen de la pressió de l'aire al conducte. El soroll, les vibracions i les pèrdues per fricció depenen de la velocitat de l'aire en el conducte.

Els conductes es classifiquen d'acord a la màxima pressió en exercici de l'aire i a la màxima velocitat de la mateixa, segons la següent taula:

Classe de conductes	Pressió màxima en exercici (Pa)	Velocitat màxima (m/s)
B.1 (Baixa)	150 (1)	10,0
B.2 (Baixa)	250 (1)	12,5
B.3 (Baixa)	500 (1)	12,5
M.1 (Mitja)	750 (1)	20,0
M.2 (Mitja)	1.000 (2)	(3)
M.3 (Mitja)	1.500 (2)	(3)
A.1 (Alta)	2.500 (2)	(3)

(1) Pressió positiva o negativa

(2) Pressió positiva

(3) Velocitat usualment superior als 10 m/s

Quan existeixi la possibilitat d'un tancament ràpid d'una comporta, s'instal·larà un dispositiu de descàrrega de la sobrepressió que es crearia o bé una xarxa de conductes amb classificació suficient per a suportar la sobrepressió màxima presumible.

- **Estanquitat**

Per a la obtenció de la estanquitat dels conductes segons s'indica en la norma UNE 100-102-88 és necessari segellar les unions en la forma indicada a continuació:

- Classe B.1, B.2 i B.3: Segellar unions transversals.
- Classe M.1 i M.2: Segellar les unions transversals i les unions longitudinals.
- Classe M.3 i A.1: Segellar tots els elements d'unió transversal i longitudinal, les connexions, les cantonades, els cargols, etc...

Un cop acabada la xarxa de conductes es provarà el grau de estanquitat de la instal·lació tal com indica la norma UNE 100-104-88, complimentant-se el full de prova de conductes descrita en l'annex D de l'esmentada norma.

- **Conductes rectangulars: gruixos de xapa, unions i reforços**

Els gruixos nominals de xapa i els tipus i distàncies de reforços transversals, incloses les unions transversals quan aquestes constitueixen un reforç, estan donats en funció de la classe de conducte i de la seva dimensió màxima transversal, basant-se en les següents limitacions:

- la deflexió màxima permesa als membres dels reforços transversals no serà mai superior a 6 mm.

- les unions transversals han de ser capaces de resistir una pressió igual a 1,5 vegades la màxima pressió de treball que defineix la classe, sense deformar-se permanentment o cedir.

- la deflexió màxima permesa per a les xapes dels conductes rectangulars és la següent:

10 mm per a conductes de fins a 300 mm de costat,
12 mm per a conductes de fins a 450 mm de costat,
16 mm per a conductes de fins a 600 mm de costat,
20 mm per a conductes de més de 600 mm de costat,

Els gruixos, unions i reforços permesos es detallen en la norma UNE 100-102-88. No es permet l'ús de les unions transversals UT.12, UT.12-R1, UT.12-R2 i UT.14, per als conductes de la classe M.2, M.3 i A.1.

El matritzat a punta de diamant o amb ondulació transversal es prescriu per a conductes amb un costat major o igual a 500 mm, a menys que tinguin un aïllament interior o exterior del tipus rígid, sòlidament ancorat a les xapes del conducte.

El matritzat a punta de diamant o amb ondulació transversal no afecta els requeriments de reforços transversals i, per tant, no pot considerar-se substitutiu dels reforços.

Es recomana que els conductes amb pressió negativa no tinguin matritzat; si el tenen, la deflexió ha de estar cap a l'interior.

Els reforços fets mitjançant xapa d'acer de gruix nominal igual o inferior a 1,5 mm, hauran de ser galvanitzats; els reforços fets mitjançant perfils normalitzats de gruix superior a l'esmentat anteriorment podran ser d'acer negre.

En l'apartat 9.3 de la norma UNE 100.102-88 es donen alguns detalls d'unions transversals, amb o sense reforç, portes i plafons d'accés, connexions, bateries en conductes, canvis de secció, aspes, derivacions i corbes.

Les unions de conductes amb el climatitzador, es realitzaran amb maniguet elàstic ignífug d'execució intempèrie.

En el pas de conductes junt a elements metàl·lics o d'obra que ofereixin la possibilitat d'un contacte fortuït, es disposarà un aïllament entre conducte i element per evitar la transmissió de vibracions.

Totes les corbes en conductes amb un costat de més de 500 mm portaran aletes direccionals.

- **Conductes circulars: gruixos de xapa, unions i reforços**

Les unions longitudinals per a conductes circulars poden ser:

- UL.1: Engatellada en espiral
- UL.1-R: Engatellada-reforçada en espiral
- UL.2: Engatellada longitudinal
- UL.3: Soldada
- UL.4: Sobreposada i enribetada o soldada a punts cada 50 mm.

D'acord a la pressió de exercici de la xarxa de conductes, els tipus d'unions longitudinals que es poden fer servir són els que s'indiquen en la següent taula:

Classe Conducte	Tipus d'unió longitudinal
B.1	Totes
B.2	Totes
B.3	Totes, menys UL.4
M.1	Totes, menys UL.4
M.2	Totes, menys UL.4
M.3	Totes, menys UL.4
A.1	Només UL.1, UL.1-R i UL.2

Els gruixos nominals de xapa en dècimes de mil·límetre per a conductes circulars de la classe B.1, B.2 i B.3 es dona en la següent taula:

Diàmetre (mm)	Pressió positiva. Unió longitudinal			Pressió negativa. Unió longitudinal			Peces especials
	Espiral	Espiral reforçada	Soldada	Espiral	Espiral reforçada	Soldada	
<= 200	4	4	5	5	4	7	7
201 a 350	5	4	6	6	5	7	7
351 a 600	6	5	7	7	6	8	8
601 a 900	7	6	8	8	7	10	10
901 a 1200	8	7	10	10	8	12	12
1201 a 1500	10	8	12	12	10	12 (1)	12
1501 a 2000	-	-	15	-	-	15 (1)	15

(1) Màxima pressió negativa de 250 Pa.

Els gruixos nominals de xapa en dècimes de mil·límetre per a conductes circulars de la classe M.1, M.2, M.3 i A.1 es mostren en la següent taula:

Diàmetre (mm)	Unió Longitudinal				Peces especials
	Espiral	Espiral reforçada	Soldada		
			(1)	(2)	
<= 200	6	5	7	6	8
201 a 350	6	5	7	6	10
351 a 600	7	6	8	7	10
601 a 900	8	7	10	8	10
901 a 1200	10	8	10	10	12

1201 a 1500	12	10	12	12	12
1501 a 2000	-	-	-	15	15

(1) Amb unió transversal a maniguet o banda sobreposada.
(2) Amb unió transversal a brida.

Per a les unions transversals es farà servir la unió a banda sobreposada, la unió amb maniguet o la unió a brida. En la UNE 100-102-88 es mostren els detalls de les unions descrites. La unió amb banda sobreposada només s'utilitzarà amb conductes amb unió longitudinal soldada.

Les unions a maniguet o amb banda podran utilitzar-se sempre per a diàmetres de fins a 900 mm per als conductes de classe B.1, B.2 i B.3 i de fins a 600 mm per als conductes de classe M.1, M.2, M.3 i A.1.

Per a diàmetres superiors als indicats es recomanable utilitzar la unió a brida.

En la norma UNE 100-102-88 es donen detalls de peces especials i connexions flexibles per a conductes circulars.

- **Suports dels conductes horitzontals**

Els suports de conductes en xapa galvanitzada s'ajustaran a allò indicat en la norma UNE-EN 12236.

El sistema de suport d'un conducte tindrà les dimensions dels elements que li constitueixen i estarà espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic així com el seu propi pes.

El sistema de suport es compon d'ancoratge, tirants i fixació del conducte al suport.

El sistema d'ancoratge adoptat no haurà d'afeblir la estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arren-cament del mateix, no haurà de ser mai inferior a 1:4.

Els tirants seran fleixos de xapa d'acer galvanitzat, o bé platines o barres d'acer no tractat superficialment. Les barres seran galvanitzades si treballen en ambients corrosius, protegint-se amb pintura anticorrosiva aquelles parts del suport que hagin perdut el galvanitzat a conseqüència de la seva mecanització. L'angle màxim entre la vertical i el tirant és de 10^{o}. No s'utilitzaran filferros com suports definitius o permanents.

Per a la fixació del conducte als tirants podran utilitzar-se cargols rosca-xapa o reblons, només per a conductes de la classe B.1, B.2 i B.3. En aquest cas, la penetració en el conducte deu ser evitada en lo possible. Els conductes de classe M.1, M.2, M.3 i

A.1 deuran fixar-se als tirants a través dels seus elements de reforç o descansaran en un perfil que s'uneix als tirants mitjançant elements roscats. En cap cas s'admetrà la unió del suport per mitjà de cargols o reblons als conductes d'aquestes classes.

Per a conductes rectangulars, l'espaiament màxim entre suports contigus i la secció de les barres o platines, en funció del perímetre del conducte rectangular i de la secció de los tirants s'estableix en la taula I de la norma UNE-EN 12236. Sempre que sigui possible s'emplaçaran els suports a prop de les unions transversals del conducte. Quan la màxima suma de costats o semiperímetre sigui superior a 4,8 m es necessari realitzar un estudi de pesos seguint el descrit en l'annex A de la norma UNE-EN 12236.

En la següent taula s'indiquen les seccions necessàries dels fleixos per a una distància màxima entre suports de 3,5 m per als **conductes circulars**. La secció del collaret serà igual a la del tirant.

Diàmetre (mm)	Platines (mm)
<= 600	1 x 25 x (8)
601 a 900	1 x 25 x (12)
901 a 1200	1 x 25 x (15)
1201 a 1500	2 x 25 x (12)
1501 a 2000	2 x 25 x (15)

Es recomana emplaçar els suports a prop de les unions transversals.

- **Suports dels conductes verticals**

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

La distància màxima permesa entre suports verticals es conformarà als següents criteris:

- Fins a 8 m (2 pisos) per a conductes rectangulars de fins a 2 m de perímetre.
- Fins a 4 m (1 pis) per a conductes de dimensions superiors a les esmentades per al cas anterior.

En els punts d'ancoratge a la paret, s'adoptarà un factor de seguretat de 1 a 4 i unes càrregues de tracció i tall igual a la meitat del pes.

La fixació del conducte al suport s'efectuarà per mitjà de cargols rosca-xapa o reblons per a conductes de classe B.1, B.2 i B.3 i quan les dimensions no ultrapassen els 750 mm en costat.

Per a dimensions superiors o per a les classes M.1, M.2, M.3 i A.1, la fixació es farà por mitjà de soldadures a punts o a través dels seus reforços transversals per mitjà de barres o perfils.

- **Conductes en planxa de fibra de vidre**

- **Dimensions**

Les dimensions dels conductes de planxa de fibra de vidre s'ajustaran als indicats en la norma UNE-EN 1505.

Camp d'aplicació dels conductes de fibra de vidre

Només es permetrà muntar sistemes amb conductes rectangulars en fibra de vidre, per la circulació forçada d'aire amb pressions negatives o positives de fins a 500 Pa (Classe B.1 - 150 Pa; Classe B.2 - 250 Pa i Classe B.3 - 500 Pa), velocitats de fins a 10 m/s, temperatures màximes en l'exterior del conducte de 65 ºC i en l'interior de 120 ºC.

No està permès utilitzar planxes de fibra de vidre per les següents aplicacions:

- Conductes d'extracció de campanes o cabines de fums (cuines, laboratoris, ...),
- Conductes d'extracció d'aire contenint gasos corrosius o sòlids en suspensió,
- Conductes instal·lats en l'exterior de l'edifici,
- Conductes enterrats,
- Com elements per formar climatitzadors,
- Prop de bateries d'escalfament amb temperatura superficial superior a 50 ºC, a menys que la distancia mínima entre la bateria i la planxa sigui de 200 mm.
- Per conductes verticals de més de 10 m d'alçada.

- **Característiques de la planxa de fibra de vidre**

La planxa està constituïda per fibres de vidre inerts i inorgàniques, lligades per una resina sintètica termoendurent.

La cara de la planxa que constituirà l'exterior del conducte tindrà un revestiment que té la funció de barrera de vapor i protecció de les fibres. La cara interior està acabada amb una combinació de alumini amb paper o vinil.

Les característiques de rigidesa, resistència al foc i a la fatiga hauran de complir l'indicat en la norma UNE 100-105-84.

La planxa de fibra de vidre i els seus acabats interior i exterior, haurà de complir amb les següents condicions:

- L'absorció d'humitat no excedirà el 2% en pes o el 0,18% en volum, el menor entre els dos, a una temperatura seca de 50 ºC i una humitat relativa del 95% durant 96 hores.

- La resistència al pas del vapor de l'acabat exterior haurà de ser tal que mai puguin produir-se condensacions en l'interior de l'estructura de la planxa i en tot cas mai inferior als 800 MPa m^2 s/g.

- Els metalls en contacte amb la planxa no s'han de corroir de forma apreciable.

- L'erosió de les fibres per efecte del pas de l'aire ha de ser nul·la.

- L'absorció o formació d'espores o bactèries ha de ser nul·la.

- La massa especifica serà superior a 60 kg/m^3, depenent de la classe de rigidesa de la planxa.

- La conductivitat tèrmica a la temperatura mitja de 0 ºC haurà de ser igual o inferior a 0,035 W/m^2K, per una densitat de 60 kg/m.

- Els coeficients d'absorció acústica Sabine de la planxa hauran de complir, com a mínim, els següents valors: 0,05 a 125 Hz, 0,19 a 250 Hz, 0,51 a 500 Hz, 0,67 a 1000 Hz, 0,89 a 2000 Hz i 1,12 a 4000 Hz.

- La rugositat interior de la planxa ha de ser igual o inferior a 0,0009 m per, al menys, el 90 % de la superfície.

- **Unions**

La longitud màxima d'un tram de conducte és de 1,2 m, menys el que es necessita per a les unions, quan el perímetre interior de la secció transversal és superior a 1 m. Si és inferior a aquest valor, és possible construir trams de fins a 3 m de longitud en una sola peça.

Per encaixar un costat en el sentit longitudinal del conducte pot realitzar-se o bé per acanaladura sobreposada o amb acanaladura en V. En el primer cas, la protecció exterior de la planxa haurà de ensolapar-se sobre la cara exterior del costat contigu per una dimensió igual a 1,4 vegades el gruix de la planxa i es fixarà per mitjà de grapes. La connexió transversal es farà amb acanaladura sobreposada, la protecció exterior de la peça mascle s'ensolaparà sobre la peça femella i es fixarà per mitjà de grapes.

En la UNE 100-105-84 es mostren detalls de connexió de aparells i equips.

- **Tancament, segellat i registres**

Pel tancament i segellat de les unions longitudinals i transversals de la xarxa de conductes s'utilitzaran cintes adhesives a la pressió (UNE 100-106) o a la calor. Les superfícies sobre les quals s'aplicaran les cintes estaran perfectament netes i seques. L'amplada mínima de les cintes serà de 60 mm.

D'acord amb la ITE 02.9.3. del RITE han d'instal·lar-se obertures de servei en les xarxes de conductes per facilitar la seva neteja. Les obertures o registres es situaran segons el que s'indica en UNE 100.030 i a una distància màxima de 10 m. A aquests efectes poden emprar-se les obertures per a l'acoblament a unions terminals.

La xarxa de conductes es provarà, segons l'indicat en la norma UNE 100-104, a 1,5 vegades la màxima pressió d'exercici, havent-se de complir els valors de fuita màxims descrits en la norma. La deflexió màxima de la planxa de fibra i dels reforços metàl·lics no haurà de superar 1/100 la llum del conducte.

- **Reforços**

Pels reforços dels conductes s'utilitzaran canals, te de dos angulars o bé te d'angular continu. Els gruixos i amplades d'aquests reforços compliran amb l'establert en la UNE 100-105-84 en funció de la classe de conducte (B.1, B.2 o B.3).

Per a conductes de pressió negativa en la part interior del conducte, en correspondència de l'esforç i cada 40 cm com a màxim, es posarà un retall en xapa galvanitzada de 50 x 150 mm i de gruix nominal de 10/10 mm.

Per a conductes de pressió positiva i de costat igual o superior a 1,5 m els reforços es subjectaran per mitjà d'una volandera rodona de 75 mm de diàmetre o quadrada de 60 mm de costat, posada en el centre del conducte. Totes les volanderes i retalls tindran les vores doblades cap el costat del conducte que impedeixi el tall de la superfície de la planxa.

Un mètode alternatiu per a reforçar els conductes de fibra és per mitjà de barres d'acer galvanitzat quan la pressió és positiva. S'utilitzaran barres de 2 mm de diàmetre mínim a distancies de 1200, 600 o 400 mm. Haurà de complir-se l'especificat en les taules VI, VII i VIII de la UNE 100-105-84 on es donen el número de barres a cada secció transversal i la distància longitudinal en funció de la rigidesa de la planxa i la classe de conducte.

- **Suports horitzontals en conductes sense reforç**

La màxima distància entre suports de conductes horitzontals serà:

- 2,4 m per una dimensió interior < 900 mm
- 1,8 m per una dimensió interior entre 900 i 1500 mm
- 1,2 m per una dimensió interior > 1500 mm

Només pot haver una unió transversal entre dos suports, excepte si el perímetre del conducte és inferior a 2 m, en el que podran existir dues unions.

Els elements verticals de fixació poden ser:

- dues platines de 25 mm d'amplada i de 0,8 mm de gruix nominal,

- dues barres de 6 mm de diàmetre.

Quan el conducte tingui una dimensió superior a 1,5 m haurà d'instal·lar-se un suport addicional per evitar que el conducte es corbi cap a l'interior quan no estigui pressuritzat.

- **Suports horitzontals en conductes reforçats**

El suport coincidirà amb el reforç. Els elements verticals estaran units mitjançant cargols al mateix suport a una distància màxima de 150 mm i estaran constituïts per dues platines de 12/10 mm de gruix nominal.

Quan el conducte tingui el costat més gran inferior a 600 mm, els suports que no coincideixin amb elements de reforç podran fer-se utilitzant una platina de, al menys, 8/10 mm de gruix nominal i 25 mm d'amplada. Entre els angles del conducte i la platina, s'instal·laran dues xapes de gruix nominal de 8/10 mm de 100 x 100 mm, en forma d'angle.

Per tots els suports s'hauran d'utilitzar elements galvanitzats.

- **Suports verticals**

Els suports verticals es posaran a una distància màxima de 3,5 m.

Els conductes podran recolzar-se en un forjat mitjançant un perfil angular de 30 x 30 x 3 mínim. En aquest cas, i en l'interior del conducte un maniguet de xapa galvanitzada, el gruix del qual complirà la norma UNE 100-102, d'alçada mínima de 150 mm.

Quan un conducte es suporta a una paret vertical, és necessari que l'ancoratge tingui lloc en correspondència d'un reforç del conducte. De la mateixa manera en l'interior del conducte s'instal·larà un maniguet de 150 mm i gruix apropiat, i el suport serà de 30 x 30 x 3 mínim.

- **Conductes d'aire resistents al foc**

Els conductes estaran realitzats amb plafons de fibrosilicats, incombustibles segons UNE 23.102.90, DIN 4.102 i BS 476, d'una densitat mínima de 450 kg/m^3 i amb un coeficient d conductivitat tèrmica de 0,071 kcal/hºCm^2.

El gruix dels plafons serà l'adequat segons assaigs oficials realitzats per obtenir una resistència al foc en minuts determinada en projecte.

La unió de les plaques es realitzarà mitjançant adhesiu específic i per aconseguir una perfecta estanquitat s'acabarà amb pasta per a juntes i grapes de subjecció, d'acord amb les especificacions del fabricant segons assaigs realitzats.

Els conductes seran suspesos del sostre per mitjà d'angulars galvanitzats de 30x30x4, abraçant el conducte per la seva part inferior i suspès al sostre mitjançant barra roscada M12 amb femelles hexagonals 63/11.4/1.83.

La subjecció al sostre es realitzarà mitjançant tacs metàl·lics d'expansió de diàmetre 15, resistents al foc, tensió calculada per ancoratge serà de 500 N.

En les cantonades del conducte es muntaran angles de protecció, a base d'angulars galvanitzats de 40x20x0,7.

En totes les corbes s'instal·laran aletes direccionables.

En el pas dels conductes pels elements estructurals, es tindrà especial atenció en segellar les juntes, amb material resistent al foc de la mateixa composició del conducte.

En els trams verticals s'han de tenir en compte els desplaçaments verticals i transversals, per això es preveuran suports especials per repartir càrregues i evitar moviments.

El material haurà de posseir els certificats dels assaigs de comportament al foc segons les condicions establertes en la norma UNE 23.093.90 i ISO 834. S'haurà d'aportar certificat d'assaig realitzat pel laboratori homologat.

En els plafons aniran marcats les següents dades:

- Identificació del fabricant.
- Nom del producte.
- Resistència al foc.
- Any de fabricació.
- Referència a la norma de fabricació.

- **Difusors lineals**

Els difusors d'aire lineals poden ser usats per a impulsió i retorn d'aire, s'instal·len en sostres de locals entre 2,5 i 4,0 m d'altura, amb temperatures d'impulsió de ± 10 ºC sobre la temperatura ambient. Són difusors d'alta inducció d'aire, adaptables a sistemes de Volum d'Aire Variable. Es componen del difusor i el plènum de connexió:

- **Difusor**

Està format per perfils lineals d'alumini, amb diferents tipus de cantells laterals i finals segons el tipus de muntatge en sostre i el tipus de sostre. L'acabat dels perfils serà amb pintura al forn o anoditzat de color a elegir.

Els difusors podran ser de 1 a 4 vies. Cadascuna de les vies incorporaran elements per a la guia d'aire, de manera que pugui orientar la sortida d'aire: horitzontal (0º i 180º) o inclinada (45º i 135º). Els elements de guia d'aire seran de plàstic negre o d'alumini negre, i seran posicionables des del frontal del difusor.

- **Plènum de connexió**

El difusor estarà fixat a un plènum de connexió construït en xapa galvanitzada, aïllat interiorment amb escuma ignífuga de 12 mm de gruix. El plènum incorporarà una comporta de regulació circular, d'una fulla, accionable des del frontal del difusor. L'alimentació al plènum es realitzarà a través de connexions circulars laterals. Es disposarà una connexió cada 1.500 mm de difusor o fracció.

- **Criteris d'instal·lació**

a) Unió difusor-plènum: Es realitzarà per mitjà de cargols o reblons, i amb junta d'estanquitat per garantir el segellat de la unió.

b) Subjecció del conjunt: El conjunt plènum-difusor es fixarà al forjat del sostre de forma independent al fals sostre. No podrà recolzar-se en el fals sostre. El sistema de subjecció haurà de permetre l'anivellació i alineació dels difusors entre si i respecte al fals sostre. S'instal·laran barres roscades tipus M4, que es fixaran a pestanyes del plènum amb femelles i contrafemella, i es fixaran en la seva part superior a uns perfils tipus omega invertits, adossats al forjat, col·locats transversalment al difusor. Les barres es fixaran al perfil omega amb femella i contrafemella. L'anivellació i alineació longitudinal del difusor es realitzarà en les pestanyes del plènum. L'alineació transversal del difusor es realitzarà en els perfils omega adossats al forjat.

c) La connexió del conducte principal d'aire al plènum del difusor es realitzarà amb conducte circular flexible aïllat, de no més d'1,5 m de recorregut, instal·lat sense corbes brusques ni escanyaments, i amb un punt de suport a sostre intermedi si la longitud del flexible és superior a 1,0 m.

d) Selecció de difusors: Segons indicacions del fabricant, i amb els següents criteris:

Velocitat mínima sortida d'aire: 3 m/s
Nivell sonor màxim: 40 dBA
Velocitat màxima d'aire en zona ocupada: 0,25 m/s

e) Conjunts difusor-llumeneres: Quan s'especifiquin conjunts integrats difusor-llumenera, serà missió del subministrador de la llumenera integrar els difusors en la mateixa, i suportar el conjunt.

L'instal·lador de climatització haurà de revisar i aprovar el muntatge, i serà responsable del bon comportament del difusor.

f) Aplicació de difusors per a retorn: Quan s'emprin difusors lineals per a retorn d'aire al plènum del fals sostre, s'instal·laran sense plènum de connexió ni comporta de regulació. No es fixaran directament al fals sostre, sinó del forjat amb barres roscades o als perfils del fals sostre a través de travessers.

g) Els difusors hauran de ser de primeres marques del mercat, amb les seves característiques tècniques referenciades en catàlegs actualitzats i comprovables en laboratoris del fabricant en cas de discrepància. No s'admetran difusors fabricats sense referències fiables.

h) L'acabat (color) i model dels difusors hauran de ser sotmesos a l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

- **Difusors per a Volum d'Aire Variable**

En general, s'utilitzaran difusors normals si la regulació d'aire variable es mantindrà entre el 100 % i el 40 %. Si es preveu que el cabal d'aire pugui oscil·lar entre el 100 % i el 25 %, s'hi instal·laran difusors específics per mantenir la bona difusió d'aire a càrregues parcials.

Aquests difusors específics per a VAV incorporaran una comporta de reducció de la secció lliure d'impulsió d'aire pel difusor en funció del cabal d'aire a impulsar. D'aquesta manera s'haurà de mantenir constant la velocitat de sortida d'aire del difusor, i garantir l'efecte "sostre" (*efecte Coanda*) encara a càrregues parcials.

- **Difusors de sostre rotacionals**

Els difusors de sostre rotacionals aconsegueixen una elevada inducció de l'aire del local, amb temperatures d'impulsió de ± 10 ºC sobre la temperatura ambient. Es compon de plènum de connexió i difusor, que pot ser de 3 tipus: lamel·les fixes, lamel·les ajustables manualment i lamel·les motoritzades.

- **Plènum de connexió**

El plènum de connexió serà de xapa galvanitzada, aïllat interiorment amb escuma ignífuga de 12 mm de gruix, amb comporta de regulació circular d'una fulla, accionable des del frontal del difusor. L'alimentació al plènum es realitzarà a través d'una connexió circular en un lateral del plènum.

- **Difusor lamel·les fixes**

Difusor d'efecte rotatiu, per a locals d'altura entre 2,5 i 4,0 m, amb lamel·les fixes per a impulsió horitzontal, amb frontal quadrat o circular. Construït en xapa metàl·lica pintada de color a elegir.

- **Difusor lamel·les ajustables manualment**

Difusor d'efecte rotatiu i vertical, per a locals d'altura entre 2,5 i 4,0 m, amb frontal quadrat o circular. Construït en xapa metàl·lica pintada de color a elegir. Les lamel·les del difusor són ajustables manualment en 3 posicions: rotació horitzontal centrífuga, rotació horitzontal centrípeta, impulsió vertical sense rotació.

- **Criteris d'instal·lació**

a) Unió difusor-plènum: Es realitzarà per un cargol en el centre de la part frontal del difusor, fixat al plènum. La capçalera del cargol anirà dissimulada per un embellidor. Es col·locarà una junta d'estanquitat perimetral per garantir el segellat de la unió.

b) Subjecció del conjunt: El conjunt plènum-difusor es fixarà al forjat del sostre independentment del fals sostre. No podrà recolzar-se en el fals sostre. El sistema de subjecció haurà de permetre l'anivellació dels difusors respecte al fals sostre. S'instal·laran barres roscades tipus M4, que es fixaran a pestanyes del plènum amb femella i contrafemella, i es fixaran en la seva part superior al forjat amb tacs per roscar.

c) La connexió del conducte principal d'aire al plènum del difusor es realitzarà amb conducte circular flexible aïllat, de no més d'1,5 m de recorregut, instal·lat sense corbes brusques ni escanyaments, i amb un punt de suport a sostre intermedi si la longitud del flexible és superior a 1,0 m. No s'acceptaran connexions directes de conducte a difusor (això és, sense plènum).

d) Selecció de difusors: Segons indicacions del fabricant, i amb els següents criteris:

Nivell sonor màxim: 40 dBA

Velocitat màxima d'aire en zona ocupada: 0,25 m/s

e) Els difusors hauran de ser de primeres marques del mercat, amb les seves característiques tècniques referenciades en catàlegs actualitzats i comprovables en laboratoris del fabricant en cas de discrepància. No s'admetran difusors fabricats sense referències fiables.

f) L'acabat (color) i model dels difusors hauran de ser sotmesos a l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

- **Reixes d'impulsió i retorn**

Les reixes per a impulsió i retorn d'aire poden anar instal·lades en paraments (parets, sostres o sols) o directament sobre conductes. Estan formades per part frontal, marc i accessoris:

- **Part frontal**

El frontal de la reixa estarà format per lamel·les horitzontals, que poden ser ajustables de forma individual o fixes. Les lamel·les seran d'alumini o xapa d'acer, acabades amb pintura al forn o lacades. No s'acceptaran reixes en plàstic.

- **Marc i premarc**

Quan així s'especifiqui en el projecte, les reixes disposaran de marc del mateix material i acabats que la part frontal. El marc es realitzarà amb perfils a biaix de cartabó i units de forma estanca, amb junta perimetral. Quan les reixes s'instal·lin sobre paraments, es col·locarà un premarc en el parament, al que es fixarà la reixa. El premarc serà de xapa galvanitzada, llevat quan es fixi sobre guix, que serà de fusta (per evitar oxidacions).

- **Accessoris**

a) Les reixes d'impulsió, incorporaran en la seva part posterior un rectificador de direcció d'aire, format per lamel·les deflectores verticals ajustables individualment des del frontal de la reixa.

b) Les reixes d'impulsió i retorn incorporaran en la seva part posterior una comporta de regulació de cabal del tipus de lamel·les oposades, regulable des del frontal de la reixa.

c) Opcionalment, la reixa pot incorporar un filtre d'aire en la seva part posterior. El filtre serà del tipus pla, rentable, amb marc metàl·lic, accessible al retirar la reixa. El material del filtre haurà de ser de classificació al foc M1, i la seva eficàcia mínima serà EU4. No s'acceptaran filtres del tipus no aprofitable i/o amb marc de cartró.

- **Criteris d'instal·lació**

a) Les reixes poden ser muntades directament sobre conducte o a través d'un premarc sobre paraments. No s'acceptarà la fixació de reixes directament a plaques de fals sostre, doncs podria provocar vinclament de les plaques. Les reixes en fals sostre es fixaran amb suports fins a forjat o amb travessers als perfils del fals sostre. No s'acceptarà la fixació de reixes amb cargols vistos en el frontal.

b) Connexió de reixes: en el cas de reixes de tipus lineal, es disposarà una connexió cada 1.500 mm de reixa o fracció. La connexió normal serà a conducte a través d'una embocadura

del mateix material que el conducte. L'obertura de l'embocadura des del conducte a la reixa no serà en principi major de 60º (30º per cada costat). L'interior de l'embocadura haurà de ser pintat de negre per a que no pugui veure's el conducte des de l'exterior de la reixeta. Si no és possible limitar l'angle d'obertura de l'embocadura, s'admetran embocadures amb obertures majors (fins a 120º) si s'instal·len guies deflectores d'aire en l'embocadura per garantir un bon repartiment de l'aire per tota la reixa. Com alternativa a aquesta solució, s'admetran connexions amb plènum de xapa galvanitzada aïllada interiorment i xapa interior perforada equalitzadora de l'aire, amb connexió a conducte principal a través de conducte flexible circular.

c) Selecció de reixes: segons indicacions del fabricant, amb els següents criteris:

Velocitat màxima efectiva de sortida d'aire: 4 m/s

Nivell sonor màxim: 40 dBA

Velocitat màxima d'aire en la zona ocupada: 0,25 m/s

d) Les reixes hauran de ser de primeres marques del mercat, amb les seves característiques tècniques referenciades en catàlegs actualitzats i comprovables en laboratoris del fabricant en cas de discrepància. No s'admetran reixes fabricades sense referències fiables.

e) L'acabat (color) i model de les reixes hauran de ser sotmesos a l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

- **Reixes de presa i descàrrega d'aire exterior**

Les reixes d'intempèrie per a presa i descàrrega d'aire exterior aniran normalment instal·lades sobre paraments. Estan formades per part frontal, marc i premarc.

- **Part frontal**

El frontal de la reixa estarà format per lamel·les horitzontals amb perfil especial antipluja, construïdes en xapa d'acer galvanitzat, acabades amb pintura al forn o lacades. No s'acceptaran reixes en plàstic.

En la part posterior incorporaran una malla antiocells, formada per tela metàl·lica d'acer galvanitzat, amb malla de 20x20 mm.

- **Marc i premarc**

Quan així s'especifiqui en el projecte, les reixes disposaran de marc de xapa galvanitzada, amb perfils a biaix de cartabó i units de forma estanca, amb junta perimetral. Es col·locarà també un premarc de fixació en el parament, també de xapa galvanitzada.

- **Criteris d'instal·lació**

a) Selecció de reixes: segons indicacions del fabricant, amb els següents criteris:

Velocitat màxima efectiva de pas d'aire: 2,5 m/s

b) Les reixes hauran de ser de primeres marques del mercat, amb les seves característiques tècniques referenciades en catàlegs actualitzats i comprovables en laboratoris del fabricant en cas de discrepància. No s'admetran reixes sense referències fiables.

c) L'acabat (color) i model de les reixes hauran de ser sotmesos a l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

d) Quan les reixetes es connectin a embocadura o a conducte, l'interior de l'embocadura haurà de ser pintat de negre per a que no pugui veure's el conducte des de l'exterior de la reixa.

- **Boques circulars de ventilació**

Les boques circulars de ventilació tenen la seva aplicació per a impulsió i extracció de petits cabals d'aire. Estan formades per un cèrcol circular perimetral i un disc central. El material d'ambdós elements serà la xapa d'acer pintada al forn. No s'acceptaran boques en plàstic.

El cèrcol circular es fixarà a parament (paret o sostre) amb fixació oculta. Per garantir un seient correcte, el cèrcol circular incorporarà una junta d'estanquitat. No s'acceptaran fixacions amb cargols vistos en la part frontal de la boca de ventilació. El disc central es fixarà a un pont de muntatge del cèrcol circular a través d'un espàrrec central.

La regulació de cabal de la boca de ventilació es realitza per rotació del disc central, i fixant una femella en l'espàrrec per fer de topall.

La connexió de la boca de ventilació al conducte principal es realitzarà amb conducte flexible circular.

Les boques de ventilació hauran de ser de primeres marques del mercat, amb les seves característiques tècniques referenciades en catàlegs actualitzats i comprovables en laboratoris del fabricant en cas de discrepància. No s'admetran boques de ventilació fabricades sense referències fiables.

L'acabat (color) i model de les boques de ventilació haurà de ser sotmès a l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

▪ Canonades de coure per a instal·lacions frigorífiques

Les canalitzacions seran de coure no arsenical i deshidratats podran ser del tipus en barres (R290) i en rotlles (R220) segons la UNE-EN 12735:1 per a aquestes instal·lacions.

Tant diàmetres com gruixos de les canalitzacions de coure tindran les següents característiques tècniques, i han de quedar marcades amb la denominació, norma Europea, designació de l'estat de tractament i dimensions nominals de la secció transversal en mil·límetres.

Diàmetre exterior nominal			**Gruix nominal de paret**				
Sèrie mètrica	**Sèrie imperial**		**0,8**	**1,0**	**1,25**	**1,5**	**1,65**
(mm)	**mm**	**in**					
	3,18	1/8	r				
	3,97	5/32	r	r			
	4,76	3/16	r				
6			R / r	r			
	6,35	1/4	r	r			
	7,94	5/16	r	r			
8			R / r	r			
	9,52	3/8	r	r			
10			R / r	R / r			
12				R / r			
	12,7	1/2	r	R / r			
15				R / r			
	15,87	5/8		R / r			
18				R / r			
	19,06	3/4		r	R		
22				R / r			
	22,23	7/8		r	R		
	25,4	1		R			
28						R	
	28,57	1 1/8		R	R		
	34,92	1 3/8			R		
35						R	
	41,27	1 5/8			R		
42						R	
	53,97	2 1/8			R		R

Nota: R: Disponible en canonades rígides; r: Disponible en rotlles.

Totes les unions per soldadura a topall seran compatibles amb el material de les canonades, i aquestes han de quedar convenientment protegides. També s'ha de tenir en compte el tipus de gas refrigerant utilitzat.

Els accessoris i elements de coure d'unió amb les canalitzacions es realitzaran amb soldadures de planta per capil·laritat en punt de fusió no inferior a 600 ºC.

En el cas de la utilització d'accessoris flexibles per a canonades compliran amb el projecte norma UNE-EN 1736:94, i es prestarà especial atenció en la protecció contra danys mecànics, torsió i altres esforços.

Els soldadors posseiran la corresponent homologació per la realització d'aquests treballs.

Tant en el transport com en l'acopi en obra totes les canonades estaran tancades pels extrems, abans de la seva instal·lació de forma que es mantingui la neteja interna de la canonada.

En el tractament de les canonades s'ha de tenir en compte els requisits generals següents:

- Totes les unions han de ser sòlides i suficientment resistents, i ser visibles per a unes condicions òptimes en la seva inspecció i reparació.

- Es dissenyaran els traçats per poder absorbir els possibles cops d'ariet del sistema i que no es vegi afectat el funcionament dels equips.

- També s'adequaran els traçats amb unes certes longituds per les previsibles dilatacions.

- En tots els casos es protegirà en tot el recorregut per evitar el deteriorament tant per adversitats medi ambientals, congelació de la canonada de descàrrega, o acumulació d'aigua, brutícia o sediments.

- També s'ha de dissenyar de manera que tan equips com canalitzacions quedin protegides en zones de pas per a persones o vehicles.

Les suportacions hauran d'evitar transmissió directa de sorolls i vibracions a través de l'estructura dels suports, aquests han de tenir les següents separacions màximes entre aquests en funció dels diàmetres i tipus de material.

Separació màxima recomanada entre suports per a canonades de coure:

Diàmetre exterior (mm)	Separació (m)
14 a 22 lleugera	1
22 a < 54 mitja	2
54 a 67 pesada	3

Abans del muntatge de la camisa aïllant d'escuma elastomèrica per l'aïllament de les canonades frigorífiques, es realitzaran prèviament les corresponents proves d'estanquitat, el

tipus de camisa aïllant dom els seus diàmetres i gruixos seran els reglamentaris, en funció de les temperatures d'utilització, conductivitat tèrmica, factor de permeabilitat, resistència a la flama i compatibilitat alimentaria.

Un cop acabades aquestes instal·lacions hauran de realitzar les seves proves d'estanquitat, segons MI IF – 010 de la taula I i en els casos que no es relacionin en aquesta taula s'efectuaran a les pressions de saturació de 60 ºC i 40 ºC per als sectors d'alta i baixa pressió, tal como se indica en la taula.

Refrigerant	Pressió d'Alta	Pressió de Baixa
R 134a	19,13 bar	11,17 bar
R 407C	29,32 bar	18,80 bar
R 410A	38,5 bar	24,5 bar

Han de realitzar-se assajos parcialment i total en les canalitzacions abans de la seva connexió definitiva a equips, i posteriorment amb les unitats instal·lades. Realitzant-se proves generals de seguretat i funcionament del sistema, per a complir els requisits de rendiment general de la instal·lació.

- Assaigs d'estanquitat.
- Assaigs de resistència a la pressió.
- Assaigs funcionals de tots els dispositius de seguretat.
- Assaigs de conformitat del conjunt de la instal·lació.

Durant tots els assajos les connexions i unions han de quedar accessibles a les inspeccions.

Tots els assajos han de quedar registrats, així com la posada en marxa, per part del industrial.

▪ Canonades de polipropilè (PPR)

Aquesta especificació té per objecte definir les característiques que han de reunir els tubs de polipropilè-copolímer (PP-R), per la conducció de aigua a pressió freda i calenta, segons la norma UNE-EN ISO 15874.

Aquesta norma s'aplica als tubs de polipropilè-copolímer (PP-R) per a unions mitjançant soldadura i mecàniques tipus compressió destinats a la conducció de aigua a pressió i fins una temperatura màxima de 95 ºC.

Els valors de les pressions de disseny a funció de la temperatura es donen a la taula 1 de la UNEIX EN ISO 15874-1.

Característiques

Del material

Les característiques físiques i químiques del tub, tenen que complir amb ho especificat a l'apartat 8 de la norma UNEIX EN ISO 15874-2.

Característiques dels tubs

Aspecte. Els tubs estaran exempts de bombolles i esquerdes, presentant els seus superfícies, exterior i interior, un aspecte llis, lliure de ondulacions u altres defectes eventuals.

Sistemes d'unió. Els tubs es poden unir mitjançant accessoris mecànics o per termofusió.

Designació

Els tubs definits en aquesta norma es designaran com a mínim per:

a) identificació del fabricant;
b) la referència del material (PP-R);
c) un número que indica la seva diàmetre nominal a mil·límetres;
d) la seva gruix nominal;
e) la temperatura màxima d'utilització i la pressió màxima de treball a aquesta temperatura i a 20ºC, indicant els anys de utilització entre parèntesi;
f) la referència a la norma (UNE-EN ISO 15874)

Marcat

Un tub de polipropilè-copolímer de bloc es marcarà de forma indeleble, com a mínim cada metre de longitud, indicant almenys:

a) identificació del fabricant;
b) la referència del material (PP-R);
c) el seu diàmetre nominal;
d) la seva gruix nominal;
e) la temperatura màxima d'utilització i la pressió màxima de treball a aquesta temperatura i a 20ºC, indicant els anys de utilització entre parèntesi.
f) la referència a la norma (UNE-EN ISO 15874)
g) any de fabricació.

Indicacions per a l'ús

Per tal de no perjudicar la fiabilitat en el temps aconsellem en l'ús d'aquest material tenir en compte els advertiments següents:

- No treballar el tub amb flames per aconseguir corbes o salts a quant no podent controlar la temperatura, es pot destruir la estructura molecular del polipropilè. El tub es pot corbar a fred fins un angle de 90º. El ràdio de curvatura no ha de ser inferior a 8 vegades el diàmetre del tub.
- Utilitzar el sistema a obra, tapat o protegit de els raigs UV directes per evitar la cristal·lització del material amb el temps.
- Després de la soldadura no girar el tub o els empalmaments més de 30è.

Abans de tapar la instal·lació és aconsellable omplir totalment d'aigua la instal·lació, assegurant-se que no hi ha aire a l'interior.

Provar el tub segons el mètode A de la norma UNE ENV 12108, segons indica el CTE HS4.

En efectuar aquesta operació es tindrà en compte que les variacions de temperatura influeixen en la pressió (10 K de diferència causen un augment de pressió de 0,5/1 bar.)

- Evitar rigorosament acoblar a els terminals femelles taps cònics de fosa o rosques cilíndriques no calibrades. Per a l'estanqueïtat és apte l'ús de tefló o cànem a una quantitat adequada.
- Evitar cops i càrregues excessives en condicions de treball iguals o inferiors a 0 graus. Evitar el ús de tubs amb incisions o trencaments evidents.
- Emprar nivells per deixar els punts de aigua rectes i a la distància desitjada.

Evitar corrents d'aire durant la operació de la soldadura per prevenir tensions a les soldadures. És aconsellable l'ús de maniguets elèctrics sobretot si la temperatura ca molt baixa.

Al moment de la fusió mantenir el soldador perpendicular al tub i al ràcord a fi d'evitar soldadures parcials.

Dilatació tèrmica

Per la instal·lació de la canonada de PP al exterior ca essencial considerar que a funció de la temperatura dels líquids transportats tindrem dilatacions lineals segons la següent fórmula: 0,15 mm x m x ºC (salt tèrmic)

La solució més apropiada per absorbir les dilatacions són:

Instal·lacions exteriors
Posar tubs a canaletes.

Realitzar en obres compensadors de dilatació a U.

Els valors per al càlcul dels compensadors s'obtenen amb la fórmula:

$$L_c = 30 \times \sqrt{d \times \Delta l}$$

on L_c = llarg del compensador de dilatació
d = diàmetre exterior del tub a mm.
Δl = dilatació del tram de tub (0,15 mm x m x ºC)

Instal·lacions a obra

Col·locar el tub amb la funda aïllant (si és la correcta resol les funcions d'aïllant termoacústic i evita la formació de condensació).

Deixar a la regata on passa el tub trossos de porexpan o materials similars comprimibles als punts d'empalmaments.

El tub es pot col·locar directament a l'obra en contacte amb formigó, guix i ciment.

Abraçadores per instal·lacions exteriors

A les instal·lacions horitzontals exteriors, sinó és possible la instal·lació de canaleta cal la col·locació de abraçadora per suportar-los segons la següent taula:

Diàmetre exterior del tub	L 1 (mm)	
	Aigua freda	Aigua calenta
$d_i \leq 16$	600	250
$16 < d_i \leq 20$	700	300
$20 < d_i \leq 25$	800	350
$25 < d_i \leq 32$	900	400
$32 < d_i \leq 40$	1100	500
$40 < d_i \leq 50$	1250	600
$50 < d_i \leq 63$	1400	750
$63 < d_i \leq 75$	1500	900
$75 < d_i \leq 90$	1650	1100
$90 < d_i \leq 110$	1850	1300
$110 < d_i \leq 125$	2000	1400
$125 < d_i \leq 140$	2150	1550
$140 < d_i \leq 160$	2500	1800
[1)] Per als tubs verticals, L1 hauria de multiplicar-se per 1,3.		

També es col·locaran abraçadores rígides en els següents casos:

- Per observar empentes hidràuliques en canvis d'adreces (tes o colzes) i en reduccions.
- A la proximitat de vàlvules, comptador, etc.

Protecció contra el gel

Les canonades de distribució de aigua freda, deuen protegir-se contra el gel i contra el calor de la exterior. Les conduccions que no es utilitzin amb continuïtat i tinguin risc de gel han de ser seccionables i buidar-les.

Les conduccions baix el terreny per alimentació de edificis antics , estables cases de camp, tallers, etc., deuen ser emplaçades a una profunditat tal que sigui evitat el perill de gel. Aquesta profunditat que depèn del clima i del tipus de terreny varia des de 0,8-1,5 m. No s'han d'instal·lar les canonades a parets exteriors. Han de consegüent ser instal·lades de manera que el conjunt de les canonades puguin calorifugar-se per la seva protecció contra el gel o la dispersió de calor.

No podran ser col·locades conduccions d'aigua freda i calenta a l'interior d'un únic calorifugat.

- **Suports per a canonades**

La col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paràmetres es farà de manera que els tubs quedin perfectament alineats amb aquests paraments, guardin les distàncies exigides i no transmetin sorolls i / o vibracions a l'edifici.

El tipus de grapa o abraçadora serà sempre de fàcil muntatge i desmuntatge, així com aïllant elèctric.

Si la velocitat del tram corresponent és igual o superior a 2 m/s, s'interposarà un element de tipus elàstic semirígid entre l'abraçadora i el tub.

Es disposaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els propis tubs o les seves unions.

No podran ancorar-se en cap element de tipus estructural llevat que en determinades ocasions no sigui possible una altra solució, per a això s'adoptaran les mesures preventives necessàries. La longitud d'encastament serà tal que garanteixi una perfecta fixació de la xarxa sense possibles despreniments.

De la mateixa manera que per a les grapes i abraçadores s'interposarà un element elàstic en els mateixos casos, fins i tot quan es tracti de suports que agrupen diversos tubs.

Els suports de les columnes i baixants abraçaran enterament el tub mitjançant platina corbada en forma de semicercles amb orelles perforades per unir els dos semicercles mitjançant cargols i femelles, fixats a elements de la pròpia construcció si és possible o a perfils metàl·lics disposats a l'efecte.

Els suports de les distribucions horitzontals es realitzaran mitjançant un element format per dos perfils en L units entre si pels extrems amb platines, deixant entre ambdós perfils una escletxa de 2 cm aproximadament suportats de sostre amb barnilla roscada ancorada a el mateix spitrox. Les canonades es recolzaran en el suport mitjançant canyes soldades a el perfil i de diàmetre immediatament superior a el de la canonada que suporta i disposant una abraçadora per subjectar el tub. D'aquesta manera el tub pot dilatar lliurement llevat en els

punts que es determinin com a fixos. Entre la mitja canya, brida i el tub es disposarà una junta de goma i es tindrà cura que entre el suport en V, la vareta roscada i la femella hi hagi algun element antivibratori.

Els suports dels col·lectors dels baixants es realitzaran amb perfils en U suportats de sostre amb barnilla roscada ancorada a el mateix spitrox. La subjecció del col·lector al perfil es realitzarà mitjançant platina adaptada a el tub i cargolada al perfil.

Els suports de les canonades de fontaneria i climatització portaran una junta de goma que abraci enterament el tub per evitar el contacte directe del tub amb el suport. En les canonades de les instal·lacions d'extinció d'incendis la junta de goma es substituirà per tres capes de cinta adhesiva plàstica per complir les especificacions de les companyies d'assegurances.

Tots els elements metàl·lics muntats a la intempèrie seran construïts en perfils laminats d'acer i posteriorment galvanitzats, els cargols, femelles, cargols, volanderes, etc. estaran construïts en acer inoxidable.

Tots els elements metàl·lics muntats a l'interior de l'edifici seran construïts en perfils laminats d'acer i recoberts amb pintura anticorrosiva, els cargols, femelles, cargols, volanderes, etc. estaran construïts en acer i posteriorment "pavonats".

La distància màxima entre suports, per a canonades d'acer negre i acer galvanitzat, serà la indicada a la següent taula (prenent de referència els valors de la norma UNE 100152):

DIÀMETRE CANONADA (DN)	DISTÀNCIA MÀXIMA ENTRE SUPORTS (m)	
	Trams verticals	Trams horitzontals
15	2,5	1,8
20	3,0	2
25	3,0	2
32	3,0	2,5
40	3,5	2,5
50	3,5	3,0
65	4,5	3,0
80	4,5	3,5
100	4,5	4,0
125	4,5	4,0
150	4,5	4,5
Per a valors superiors a DN150 se seguirà la norma UNE 100152		

- **Aïllament d'escuma elastomèrica**

Totes les superfícies i canonades estaran perfectament netes i seques abans d'aplicar-se l'aïllament i un cop que la canonada i equips hagin estat sotmesos a les proves i assaigs de pressió.

Per aïllar canonades que encara no estiguin instal·lades en el seu lloc definitiu, es lliscarà la camisa aïllant per la canonada abans de roscar-la o soldar-la. Un cop col·locats s'aplicarà una fina capa de cola pressionant les superfícies a unir.

Per aïllar canonades ja instal·lades es tallarà la camisa aïllant flexible longitudinalment amb un ganivet. Tallada la camisa aïllant s'ha d'encaixar en la canonada. El tall i les unions se segellaran amb cola aplicada uniformement i lleugerament, pressionant les dues superfícies una contra l'altra fermament durant alguns minuts després d'aplicar la cola per a que es segellin les cèl·lules de la camisa aïllant formant una barrera de vapor. S'aïllaran igualment totes les vàlvules i accessoris.

Un cop col·locat l'aïllament es procedirà a la protecció i senyalització de les conduccions.

- **Acabat en alumini**

L'aïllament en els llocs indicats en amidaments s'acabarà amb xapa d'alumini-manganès, resistent a la corrosió, havent de mecanitzar-se en obra amb màquines eines adequades, muntant-se amb cavalcaments en totes les seves juntes de 50 a 100 mm d'ampla, segons les dimensions de les canonades o aparells. Els diferents elements de la xapa han d'assegurar-se amb cargols d'acer inoxidable 18/8 o de dur-alumini.

La protecció dels colzes o corbes de les canonades, tes, reduccions, fons d'aparells i superfícies de forma irregular, es realitzarà mitjançant segments de xapa, prèviament traçats, bordonejats i encadellats i muntats de forma que s'adaptin perfectament a la superfície de l'aïllament.

En cas d'aïllament de vàlvules, brides i altres accessoris que requereixin un aïllament desmuntable, es construiran caixes desmuntables de xapa d'alumini, amb l'aïllament fixat en el seu interior, de forma que permetin un fàcil desmuntatge de cadascuna d'aquestes unitats que en el possible seran construïdes en dues peces úniques. Per a fixació de les caixes desmuntables, s'utilitzaran tanques de palanca articulada d'alumini dur que es reblonaran a les caixes.

Els gruixos recomanables de les xapes són:

- En aparells i canonades de diàmetre major i igual a 10": 1 mm.
- En canonades de diàmetres majors de 2" i menors de 10": 0,8 mm.
- En canonades de diàmetres menors de 2": 0,6 mm.

▪ Canonades PVC per a desguassos i baixants

Els tubs es designaran pel seu diàmetre nominal i seran del tipus i gruix de parets indicat en els amidaments.

Els tubs hauran de presentar interior i exteriorment una superfície regular i llisa, estant els extrems i accessoris perfectament nets abans de realitzar les unions.

Per a les unions de tubs, derivacions i canvis de direcció s'utilitzaran sempre accessoris prefabricats normalitzats, acceptant-se els corbats en calent i perforacions en els tubs només en els casos autoritzats per la Direcció Facultativa. Per als baixants s'utilitzaran copes o juntes de goma.

Al travessar els murs i sols s'utilitzaran maniguets que reservin al voltant del tub un espai buit anul·lar de 3 a 5 cm i de cap manera han de quedar bloquejats per murs i forjats. En els llocs que sigui necessari es col·locaran peces especials de dilatació per deixar treballar al tub lliurement.

Els suports brides es col·locaran a distàncies no superiors a 1,5 metres en trams verticals i 1,0 metres en trams horitzontals.

Les unions dels tubs de PVC amb altres materials es realitzaran sempre amb peces de llautó o amb unions a tub metàl·lic.

En els extrems de cada tram horitzontal de gran longitud es disposarà d'un tap de registre.

Altrament es disposarà de tap de registre a "peu de baixant".

Els desguassos d'aparells es realitzaran amb canonada de PVC sèrie C segons UNE 53.114. Els baixants fecals i mixtes es realitzaran amb canonada sèrie "C" segons UNE 53.114.

Només els baixants pluvials o ventilacions es podran realitzar amb canonada de PVC sèrie "F" segons UNE 53.114.

▪ Entrada analògica, digital, estat i estat tèrmic

- Entrada analògica

Senyal per controlar i mesurar temperatura, pressió, humitat, cabal o qualsevol altra magnitud des d'un ordinador a través d'un senyal de tensió continu de 0 a 1 V o de 0 a 10 V o a través d'un senyal de corrent de 4 a 20 mA.

- **Entrada digital**

Senyal per controlar estats de funcionament des d'un ordinador a través d'un senyal generat per un canvi d'estat d'alt a baix o viceversa a través d'un contacte sec lliure de tensió.

- **Estat**

Es considera d'un senyal d'estat a l'entrada digital al sistema de gestió procedent de la connexió amb qualsevol equip o element que precisi únicament del cablejat per transmetre l'esmentat senyal o de la connexió d'un contacte auxiliar.

Un senyal d'estat provindrà essencialment d'un quadre elèctric o del quadre de control d'un equip determinat a través del contacte auxiliar.

El senyal d'estat podrà indicar l'avaria de l'element o equip connectat a la línia corresponent a través del salt del tèrmic.

- **Estat tèrmic**

Es considerarà com a estat tèrmic al senyal que proporcioni un contacte lliure de tensió normalment obert o normalment tancat respecte al dispar del tèrmic associat a la connexió elèctrica del motor o màquina a controlar.

En conseqüència, el senyal provindrà essencialment d'un quadre elèctric o del quadre de control d'un equip determinat, precisant únicament del cablejat per transmetre l'esmentat senyal o de la connexió d'un contacte auxiliar.

D'aquesta forma el senyal podrà indicar l'avaria de l'element o equip connectat a la línia corresponent.

- **Termòstat ambient**

Termòstat ambient format per element sensor de temperatura incorporant convertidor electrònic de senyal, placa de fixació i caixa de connexionat.

El sensor proporcionarà un senyal analògic de 0 a 10 V amb variació lineal a través del convertidor electrònic.

El rang màxim d'amidament en temperatura estarà entre 15 i 30 ºC.

El termòstat ha d'anar instal·lat a una altura d'1,5 m aproximadament del terra, evitant la seva instal·lació tocant a portes, finestres o en llocs on la circulació de l'aire sigui desfavorable o es produeixin condensats.

- **Pressòstat diferencial d'aire en conducte**

Pressòstat per proporcionar indicació digital de pressió límit diferencial entre dos punts. Format per tubs d'amidament de PVC en conducte, membrana captadora, convertidor pneumàtic-electrònic, caixa de connexionat i potència d'ajust del punt de consigna.

La sonda tancarà un contacte lliure de tensió (senyal digital) quan la diferència de pressió entre els dos punts mesurats sigui superior al punt de consigna.

La sonda es muntarà de manera que la membrana captadora quedi en posició horitzontal, i els tubs d'amidament estiguin en posició sempre ascendent des de l'extrem d'amidament fins a la seva connexió a la sonda (per permetre l'evacuació de possibles condensacions).

- **Interruptor final de carrera**

Element indicador de posició per a actuadors elèctrics de vàlvules, compost d'element indicador, convertidor electrònic i borns de connexió.

L'interruptor ha de proporcionar un senyal digital en el moment en que l'element actuador sobre el que estigui instal·lat enllaci la seva posició final.

L'interruptor ha d'instal·lar-se tenint cura en l'adaptació amb l'element actuador en funció de les característiques d'ambdós.

- **Instal·lació elèctrica**

- Conductors aïllats, de tensió nominal no inferior a 450/750 V, col·locats sota tubs protectors o canals segons ITC-BT-21, de tipus no propagador de la flama, preferentment encastats o per cel ras, especialment en les zones accessibles al públic.
- Conductors aïllats, de tensió nominal no inferior a 450/750 V, amb coberta de protecció, col·locats en els buits de la construcció segons UNE 20.460, totalment construïts en materials incombustibles.
- Conductors rígids, aïllats de tensió nominal no inferior a 0,6 / 1kV, armats col·locats directament sobre les parets, segons UNE-20.460.
- Conductors de tensió nominal no inferior a 750V, sota canals protectores de grau IP4X o superior, segons la ITC-BT-21.

- **Proteccions contra sobreintensitats**

Tots els circuits de la instal·lació estaran protegits contra les sobreintensitats que puguin presentar-se, degudes a les sobrecàrregues dels aparells instal·lats o degudes a curtcircuits. Per a la protecció contra sobrecàrregues, hi haurà un dispositiu de protecció que garanteixi en tot moment la intensitat de corrent admissible que circula per la línia.

El dispositiu de protecció general estarà constituït per un interruptor automàtic de tall omnipolar. A més, com a dispositius de protecció contra sobrecàrregues s'instal·laran fusibles calibrats d'alt poder de ruptura de característiques de funcionament adequades als interruptors automàtics amb corba tèrmica de tall.

En l'origen de tot circuit s'establirà un dispositiu de protecció contra sobreintensitats la capacitat de tall estarà d'acord amb la intensitat de curtcircuit que pugui presentar-se en qualsevol punt d'aquest. Els dispositius de protecció dels circuits, s'instal·laran en l'origen d'aquests, així com en els punts en què la intensitat admissible disminueixi per canvis de secció, condicions d'instal·lació, sistema d'execució o tipus de conductors utilitzats.

- **Línies de terra**

Totes les línies elèctriques, així com les màquines i els accessoris metàl·lics que les componen, tenen una línia principal de terra, a fi de limitar la tensió que respecte a terra puguin presentar en un moment donat les masses metàl·liques, així com assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria en el material utilitzat.

Els conductors que constitueixen les línies d'enllaç amb terra, les línies principals de terra i les seves derivacions, seran de coure electrolític i la seva secció serà la prescrita en el vigent Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

Es connectaran a la terra general de l'edifici.

- **Quadres elèctrics de distribució**

Per la centralització de aparellament de seccionament i protecció, mesura, comandament i control en distribucions elèctriques de baixa tensió. Compliran les especificacions del REBT. Instruccions tècniques complementàries (ITC).

NORMES

Compliran la normativa següent: UNE-EN 60439-1 (classificació, condicions de ocupació, característiques elèctriques, construcció, disposicions i assajos); UNEIX 20324 i UNE-EN 50102 (protecció de la envoltant); UNE-EN 60447 (maniobra de els aparells elèctrics); UNE-EN 60073 (senyalització) i CEI 60152, CEI 60391 i CEI 60446 (identificació de els conductors).

Tots els components de material plàstics posaran al requisit d'autoextingibilitat d'acord amb la norma UNE-EN 60695-2.

CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES

Tensió assignada d'ocupació (Ue)	Fins a 1000 V
Tensió assignada d'aïllament (Ui)	Fins a 1000 V
Tensió assignada suportada a l'impuls (Uimp)	8 kV
Freqüència assignada	50-60 Hz
Corrent assignat	Fins a 3200 A
Corrent assignat de curta durada admissible (Icw)	Fins a 105 kA
Corrent assignat de cresta admissible (Ipk)	Fins a 254 kA
Compartimentació	Forma 2, 3 i 4
Grau de protecció	IP.31/41/65 (*)

(*) Sense porta/ Amb porta i panell lateral ventilat/ Amb porta i panell lateral cec.

CARACTERÍSTIQUES DE DISSENY

Bàsicament constituïts per:

- Sistema funcional.
- Envoltant metàl·lica.
- Sistemes de barres.
- Disposició de la aparellament.
- Connexió de potència.
- Circuits auxiliars i de baixa potència.
- Etiquetatge e identificació.

Compliran les condicions constructives i de servei que s'estableixen als documents del projecte (memòria descriptiva, càlculs, plànols, partides econòmiques, mesuraments i plec de condicions tècniques generals).

Sistema funcional. Haurà de permetre realitzar qualsevol tipus de quadre de distribució de baixa tensió, principal o secundari, fins 3200 A a entorns terciaris o industrials. La totalitat dels accessoris d'adaptació de l'aparellament principal i auxiliar seran estandarditzats i de la mateixa fabricació que els components principals. Tots els components elèctrics seran fàcilment accessibles.

Envoltant metàl·lica. L'estructura del quadre serà metàl·lica de concepció modular ampliable, formada per kits componibles de configuració àmplia. El conjunt d'estructura, panells, bastidors, portes i la resta de components han de respondre a totes les exigències referides al tipus de instal·lació, grau de protecció, característiques elèctriques i mecàniques i referències a normativa (UNE-EN 60439-1). La totalitat de els components hauran d'estar oportunament tractats i envernissats per garantir-ne una de eficaç resistència a la corrosió.

Sistemes de barres. La naturalesa i secció dels jocs de barres es calcularan en funció de la intensitat permanent i de curtcircuit previstes, la temperatura ambient (35 ºC segons UNE-EN 60439-1) i el grau de protecció de la envoltant. Les barres seran de coure amb un tractament de la superfície (anodització) i una preparació de la superfície de contacte. La vostra disposició ha d'afavorir la dissipació tèrmica. Es respectaran les distàncies mínimes d'aïllament calculades en funció de la tensió assignada de aïllament o de ocupació i del lloc de utilització (UNE- EN 60439-1).

Conductor de protecció (PE): Dimensionat i fixat al quadre per suportar els esforços tèrmics i electrodinàmics de la corrent de defecte. Conductor de neutre i protecció (PEN): Es disposarà únicament si així s'estableix a les condicions de projecte. Aquests conductors compliran la norma UNE-EN 60439.

El nombre i la separació dels suports es definirà en funció del corrent de curtcircuit previst i del pes i posició de les barres. Estaran construïts amb materials amagnètics per evitar l'escalfament a causa dels efectes de bucle al voltant dels conductors i garantiran la subjecció dels jocs de barres.

Disposició de l'aparellatge. Comprovació de les limitacions d'escalfament (UNE-EN 60439-1). La disposició dels aparells s'ha de fer de manera que es limitin les condicions d'escalfament del conjunt de l'aparellatge instal·lat, facilitant les prestacions dels aparells respectant la temperatura de referència. La dissipació de calor es farà per convecció natural o per ventilació forçada.

Connexions dels cables i canalitzacions elèctriques prefabricades. Les unitats funcionals han de tenir en compte els volums de connexió amb independència de la posició de l'interruptor. La connexió de canalitzacions elèctriques prefabricades al quadre es farà mitjançant solucions assajades.

Perímetres de seguretat. Es respectaran les zones de seguretat entre aparells i les distàncies respecte a elements circumdants definides pel fabricant per garantir-ne el funcionament correcte. Es recomana la utilització sistemàtica de cobreix-bornes per reduir les distàncies.

Aparamenta sobre porta. La seva instal·lació no deu reduir el IP de origen. A el cas de que les peces mòbils metàl·liques (portes, panells, tapes pivotants) que suportin components elèctrics no siguin de classe 2, ca obligatòria la connexió a massa.

Connexió de potència. Segons la configuració del quadre, la connexió dels aparells de potència es pot fer mitjançant barres o cables. Aquestes connexions estaran prou dimensionades per suportar els esforços elèctrics i tèrmics. Se situaran dispositius d'embridat per evitar esforços mecànics excessius als pols de els aparells.

Embarrats de transferència horitzontal. Normalment tindran una secció superior a la del joc de barres principal per evitar escalfaments als punts de connexió i el decalatge degut a la orientació de les barres (de cant o planes).

Connexió directa per barres. Compliran les condicions de qualitat del fabricant: Embridats mitjançant suports aïllants. Connexió entre si de les barres de una mateixa fase. Decalatges. Espais necessaris. Trepant i punxonat. Plegat. Preparació de les superfícies de contacte. Cargols de connexió. Pressió de contacte. Parell de collament. Connexió mitjançant barres flexibles.

Connexió mitjançant cables. La secció dels cables haurà de ser compatible amb la intensitat que va a circular i la temperatura ambient al voltant de els conductors. Els cables a utilitzar seran del tipus flexible o semirígid U 1000 (aïllament de 1000 V). Els terminals seran de tronc obert per poder controlar el engrani del cable. La connexió, borners de distribució, recorregut i embridat de els cables compliran les condicions de qualitat del fabricant.

La connexió elèctrica de les unitats funcionals han de complir les normes UNE-EN 60439.

Circuits auxiliars i de baixa potència: Dins de les envolupants, els cables dels circuits auxiliars i de baixa potència hauran de circular lliurement als braçalets o canaletes que garantiran la seva protecció mecànica i ventilació. Les bornes de connexió intermèdia quedaran instal·lades fora de els conductes del cablejat. La configuració de l'armari haurà possibilitar la col·locació horitzontal i vertical de les canaletes optimitzant el recorregut del cablejat. El pas de els cables cap la porta es portarà a cap mitjançant una mànega que eviteu que es puguin provocar danys mecànics a els conductors amb el moviment de panells o portes.

Etiquetatge i identificació: La identificació dels quadres i aparells han de complir les normes UNE-EN 60439-1 i UNE-EN 60617. Les plaques de característiques dels quadres han d'indicar les dades del quadrista i la identitat del quadre, edifici i projecte.

Les característiques elèctriques del quadre com la tensió, la intensitat, la freqüència, la resistència a les Icc, el règim de neutre, etc. o les característiques mecàniques com la massa del quadre, el grau de protecció, etc. hauran d'aparèixer als documents constructius subministrats al client.

La identificació de els conductors complirà les normes UNE-EN 60446.

UNITATS FUNCIONALS

Compliran les condicions que s'estableixen a les especificacions tècniques corresponents: Interruptors automàtics compactes (SBA02). Interruptors automàtics de bastidor (SBA03). Aparamenta modular (SBA10). Aparamenta de control industrial (SBA20).

ASSAJOS ELÈCTRICS

S'efectuaran al taller d'acord amb el protocol establert. Bàsicament: Conformitat d'execució pel que fa a plànols, nomenclatura i esquemes. Número, naturalesa i calibres dels aparells. Conformitat del cablatge. Identificació dels conductors. Comprovació de les distàncies d'aïllament i grau de protecció. Funcionament elèctric (relés, mesura i control, enclavaments mecànics i elèctrics, etc.). Assaig dielèctric. Pantalles de protecció contra els contactes directes e indirectes a les parts a tensió. Acabat.

La declaració de conformitat de l'equip és responsabilitat del quadrista que haurà d'establir l'informe tècnic que demostra aquesta conformitat, aportant totes les proves realitzades segons un sistema de quadres assajats d'acord amb la norma UNE-EN 60439-1 .

EMBALATGE. MANIPULACIÓ I TRANSPORT

Embalatge. Estarà condicionat per els aspectes següents: Pes del quadre. Entorn a el que es va a emmagatzemar (temperatura, humitat, intempèrie, pols, xocs, etc.). Durada de l'emmagatzematge. Processos de manipulació (carretó elevador, grua, etc.). Tipus i condicions del transport utilitzat (camió, contenidor, etc.). Fragilitat (vidre). Sensibilitat a la humitat. Posicionament.

L'embalatge ha de ser compatible amb el sistema de manipulació utilitzat (punts d'eslingat, travessers de manipulació, etc.).

Manipulació i transport. Es verificaran a la recepció les diferents unitats per detectar possibles danys produïts durant el transport. La manipulació dels diferents elements es realitzarà de forma que eviteu exposar els equips a abonyegaments o impactes. Els equips de manipulació (unitats de elevació i altres) estaran adaptats a les condicions de els armaris.

Normalment la manipulació es realitzarà armari a armari. En cas d'armaris juxtaposats que no es puguin dissociar es comprovarà la qualitat de les connexions mecàniques entre ells i es utilitzarà una biga de suspensió. A el cas de utilitzar-se grues o ponts rodants que necessitin una subjecció per la part superior es utilitzaran eslingues resistents. El enganxi es haurà realitzar sobre els blanques de elevació propis de l'armari col·locats segons recomanació del fabricant.

Si els equips no es instal·len ni es posen a funcionament de immediat es conservaran amb el embalatge de fàbrica i a un lloc adequat i sec.

MUNTATGE I POSADA EN SERVEI

Les recomanacions del fabricant se seguiran obligatòriament d'acord amb l'esquema de connexió i regulació previst. A especial les referides a la unió elèctrica dels conductors actius

i de protecció, l'enllaç mecànic entre elements, els sistemes de suportació i les connexions extremes.

En condicions de servei, els quadres elèctrics constituiran una instal·lació elèctrica segura basada en un bon assemblatge entre les unitats funcionals i el sistema de distribució de la corrent. Les operacions de manteniment, realitzades amb el quadre sense tensió, han de ser ràpides i còmodes, facilitades per un accés total a l'aparellatge. La seguretat per el usuari quedarà garantida per les tapes de protecció de la aparellament i les proteccions internes addicionals (compartimentació, pantalles) que permetran realitzar les formes 2 o 3 i donar protecció contra els contactes directes de les parts actives.

PROJECTE

DE REMODELACIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DELS DESPATXOS DEL RECTORAT I GERÈNCIA EN L'EDIFICI DE LA UB A LA PLAÇA UNIVERSITAT DE BARCELONA

DOC 4: AMIDAMENTS

TITULAR:	Universitat de Barcelona
EMPLAÇAMENT:	Gran Via Corts Catalanes, 585
MUNICIPI:	08007, Barcelona
FACULTATIU:	Oscar Ribé Torijano
COL·LEGI/Nº:	Enginyers Industrials de Catalunya / 11.132
TEL.:	630 25 81 63
E-MAIL:	oscar.ribe@trp-serveisenginyeria.com

TRP – SERVEIS D'ENGINYERIA
C./ Mare de Déu del Coll 76, local 2, 08023 Barcelona
Telf. 666587334 // 630258163
eMail: jordi.carbonell – oscar.ribe
NIF: B70890660

Obra: UB - CENTRAL

Amidaments

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
UB CENTRAL. REV3	**Capítol**		**UB - CENTRAL**	
0	**Capítol**		**Actuacions prèvies**	
0M	**Capítol**		**Equipament**	
0MP	**Capítol**		**Protecció**	
0MP010	Partida	m³	Trasllat i Protecció d'equipament auxiliar.	250,000
			Subministrament i col·locació de làmines de polietilè transparent sobre l'equipament auxiliar com arxius, material electrònic, etc., (aproximadament 7 u/m³), encavallades entre si al menys 15 cm i fixades amb cinta adhesiva, per a protegir-ho davant la brutícia i la pols ocasionada pels treballs de rehabilitació. Inclús posterior retirada de làmines, recollida i càrrega sobre contenidor. Trasllat de mobiliari que no sigui sensible i posterior recol·locació. Inclou: Col·locació de la protecció. Retirada de la protecció i càrrega sobre contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.	
mt32war020	Material	m²	Làmina de polietilè transparent, de 0,2 mm d'espessor.	8,159
mt32war030	Material	m	Cinta plàstica autoadhesiva.	2,045
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,339
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			0MP010	**250,000**
			0MP	
			0M	
0X	**Capítol**		**Bastides i maquinària d'elevació**	
0XG	**Capítol**		**Grues autopropulsades**	
0XG010	Partida	h	Grua autopropulsada amb braç telescòpic.	8,000
			Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat i altura necessària. S'inclouen els permisos i les taxes. S'inclou el treball en diumenges Criteri d'amidament de projecte: Temps estimat. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer per hores, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	
mq07gte010c	Maquinària	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una suficient capacitat d'elevacióí d'altura de treball.	1,148
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			0XG010	**8,000**
			0XG	
			0X	
			0	
D	**Capítol**		**Demolicions**	
DF	**Capítol**		**Façanes**	
DFL	**Capítol**		**Lleugeres**	
DFL010	Partida	m²	Desmuntatge i tornat a muntar de 3 xapes de coberta.	22,500
			Desmuntatge i tornada a muntar, de xapa perfilada d'acer, mantenint les estructures auxiliars, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements als quals està subjecte. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Part superior (triangular per coberta	3	0,500	6,000	1,500	13,500	
Quadrat inferior	3		6,000	0,500	9,000	22,500

mo011	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador.	0,651
mo080	Mà d'obra	h	Ajudant muntador.	0,651
%		%	Costos directes complementaris	2,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
			DFL010	**22,500**
			DFL	
			DF	
DE	**Capítol**		**Estructures**	
DEA	**Capítol**		**Acer**	
DLV020	Partida	m²	Desmuntatge de vidre imprès.	17,352

Desmuntatge amb mitjans manuals de vidre imprès sense armar de 4 mm de gruix, fixat sobre fusteria, sense deteriorar la fusteria a la qual se subjecta.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'eliminació prèvia dels tascons i del material de segellat.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Part Superior del vidre a canviar	4	1,175	3,142	1,175	17,352	17,352

mo110	Mà d'obra	h	Ajudant vidrier.	0,137
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			DLV020	**17,352**
DEH023b	Partida	m	Perforació de placa d'acer amb utillatge diamantat.	0,050

Perforació en humit realitzada verticalment en llosa mixta de formigó armat i xapa d'acer galvanitzat, amb corona diamantada de 37 mm de diàmetre, previ aixecat del paviment i la seva base.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment.
Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, amb un mínim de 33 cm.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, amb un mínim de 33 cm.

mt51cpd010gb	Material	m	Perforació en humit amb corona diamantada de 37 mm de diàmetre, en parament horitzontal de formigó armat o prefabricat.	1,000
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	1,015
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			DEH023b	**0,050**
DIF010	Partida	kg	Desmuntatge d'elements metàl·lics, canonades i altres (de coberta)	50,000

Desmuntatge d'elements metàl·lics diversos, elements que s'han de desmuntar o extreure de la coberta, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

mo008	Mà d'obra	h	Oficial 1ª lampista.	0,130
mo107	Mà d'obra	h	Ajudant lampista.	0,130
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			DIF010	**50,000**
DEA060b	Partida	m²	Demolició reixa metàl·lica	18,000

Demolició de paviment de reixeta electrosoldada antilliscant,La reixeta es desmuntarà manualment, utilitzant eines adequades i equip de protecció, i la càrrega es farà manualment sobre camió o contenidor.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en veritable magnitud, la superfície realment enderrocada segons especificacions de

mq08sol010	Maquinària	h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	0,218
mo019	Mà d'obra	h	Oficial 1ª soldador.	0,080
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,201
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			DEA060b	**18,000**

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
			DEA	
			DE	
DR	**Capítol**		**Revestiments i extradossats**	
DRT	**Capítol**		**Sostres**	
DFL010b	Partida	U	Desmuntatge de panell de xapa metàl·lica, d'entre 2 i 3 m2.	5,000
			Desmuntatge de panell de xapa perfilada d'acer, mantenint les estructures auxiliars, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements que cobreix, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
mo011	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador.	0,975
mo080	Mà d'obra	h	Ajudant muntador.	0,975
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			DFL010b	**5,000**
DRT021	Partida	m²	Retirada i posterior reposició de fals sostre plaques de guix per colocar les unitats interiors de plaques	130,000
			Retirada i posterior reposició de fals sostre de plaques de guix, per colocar els unitats interiors de plaques, situat a una altura menor de 4 m, per a la col·locació de lluminària, conductes, reixetes, focus encastats o qualsevol altre element, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de l'element, i càrrega manual sobre camió o contenidor de les peces defectuoses. S'inclou un 50% de plaques noves. Inclou: Replanteig del buit en el fals sostre. Tall del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sala Ataneu (instalació de 3 unitats interiors de plaques)	65				65,000	
Sala reunions gerència (instalació de 3 unitats interiors de plaques)	65				65,000	130,000

mt12plk010 femacc	Material	m²	Placa de guix laminat GM-FH1 / UNE-EN 15283-2 - 1200 / 2000 / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, Glasroc X 13 "PLACO", formada per un nucli de guix revestit per les dues cares amb fibra de vidre amb tractament hidròfob.	0,500
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,100
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			DRT021	**130,000**
DRT021b	Partida	m²	Retirada i posterior reposició de fals sostre plaques Heraklith per col·locar les unitats interiors	60,000
			Retirada i posterior reposició de fals sostre de plaques de Heraklith, per colocar els unitats interiors de plaques, situat a una altura menor de 4 m, per a la col·locació de lluminària, conductes, reixetes, focus encastats o qualsevol altre element, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de l'element, i càrrega manual sobre camió o contenidor de les plaques defectuoses. Inclou: Replanteig del buit en el fals sostre. Tall del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Secreteries VR's Doctorat, (Per colocació de UI de conductes i conductes)	30				30,000	

Codi	Tipus	U	Resum						Quantitat
				Emprenedoria i Recerca i Despatx VR-de Doctorat i Personal Investigador en Formació (Per colocació de UI de conductes i conductes)	30			30,000	60,000
mt16par026aaab	Material	m²	Panell acústic autoportant de llana de roca volcànica, Heraklith, de resistència tèrmica 1 m²K/W, coeficient d'absorció acústica mitjà 1 per a una freqüència de 500 Hz, Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, compost per mòduls de 600x600x20 mm, amb una capa de pintura en la cara vista i un vel mineral en la cara oposada; acabat llis, color blanc amb cantell recte A15 per a perfileria vista T 15.						0,500
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.						0,464
%		%	Costos directes complementaris						2,000
			DRT021b						**60,000**
DEH022	Partida	m²	Tall de forjat de formigó armat amb utillatge diamantat. (Ampliació de forat existent)						0,130
			Tall en humit de llosa massissa de formigó armat, amb serra amb disc diamantat, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Tall de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.						
					Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
				Pujant de P. Altell a Psotacoberta Zona actuació 1	1	0,300	0,300		0,090	
				Pujant de P. Altell a Psotacoberta Zona actuació 2	1	0,200	0,200		0,040	0,130
mt51cpd020a	Material	m²	Tall en humit amb serra amb disc diamantat, en forjats de formigó fresc o en massa.							1,000
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.							1,087
%		%	Costos directes complementaris							2,000
			DEH022							**0,130**
DEH023	Partida	m	Perforació de forjat de formigó armat amb utillatge diamantat. (Ampliació de forat)							5,400
			Perforació en humit realitzada verticalment en llosa massissa de formigó armat, amb corona diamantada de 37 mm de diàmetre, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, amb un mínim de 33 cm. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, amb un mínim de 33 cm.						
					Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
				De coberta a plantes inferiors	9	0,600			5,400	5,400
mt51cpd010gb	Material	m	Perforació en humit amb corona diamantada de 37 mm de diàmetre, en parament horitzontal de formigó armat o prefabricat.							1,000
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.							1,087
%		%	Costos directes complementaris							2,000
			DEH023							**5,400**
			DRT							
			DR							
DI	**Capítol**		**Instal·lacions**							
DIC	**Capítol**		**Calefacció, climatització i A.C.S.**							
DIC030	Partida	U	Desmuntatge d'unitat d'aire condicionat							2,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
			Desmuntatge d'unitat interior de sistema d'aire condicionat, de paret, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	
mo004	Mà d'obra	h	Oficial 1ª calefactor.	2,300
mo103	Mà d'obra	h	Ajudant calefactor.	2,300
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,719
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			DIC030	**2,000**
DIC110	Partida	U	Desmuntatge climatitzador sotacoberta model Servoclima CTA-8-F	2,000
			Desmuntatge de climatitzador de sotacoberta model Servoclima CTA-8-F, instal·lat a sotacoberta, que forma part del sistema de ventilació i climatització general de l'edifici, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de recolzament. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	
mo004	Mà d'obra	h	Oficial 1ª calefactor.	10,061
mo103	Mà d'obra	h	Ajudant calefactor.	10,061
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			DIC110	**2,000**
DIC110b	Partida	U	Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible. (York)	1,000
			Desmuntatge d'unitat centralitzada (York) aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de 21,2 kW de potència frigorífica i 24,4 kW de potència calorífica amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de recolzament. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	
mq07gte010a	Maquinària	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 t i 20 m d'altura màxima de treball.	2,738
mo004	Mà d'obra	h	Oficial 1ª calefactor.	7,186
mo103	Mà d'obra	h	Ajudant calefactor.	7,186
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			DIC110b	**1,000**
DIC030b	Partida	U	Desmuntatge d'unitat d'aire condicionat de conductes. (zona 2 altell)	3,000
			Desmuntatge d'unitats interiors de la zona 2 altell de sistema d'aire condicionat, de sostre amb distribució per conducte rectangular, de 100 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	
mo004	Mà d'obra	h	Oficial 1ª calefactor.	2,438
mo103	Mà d'obra	h	Ajudant calefactor.	2,438
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,762
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			DIC030b	**3,000**
DIC130	Partida	U	Desmuntatge de difusor d'aire circular conic	3,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
			Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	
mo011	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador.	0,144
mo080	Mà d'obra	h	Ajudant muntador.	0,144
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			DIC130	**3,000**
DIC120	Partida	m	Desmuntatge de conducte circular Diametre maxim 300 (ventilació i conductes de altell que van a la finestra)	89,800
			Desmuntatge de conducte circular metàl·lic, de 300 mm de diàmetre màxim, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es tracta de conductes a desmuntar i conductes a adaptar/desmuntar per l'adaptació de ventilació. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Conductes zona 2 que pasen per les finestres	4	15,000			60,000	
Concuctes ventilació zona 1 altell	6	1,200			7,200	
Conducte ventilació impulsió sala renions de recerca	1	1,500			1,500	
Conducte ventilació impulsió zona 2 altell	3	2,200			6,600	
Concuctes ventilació zona 1 P1	1	12,500			12,500	
Concuctes ventilació zona 2 P1	1	2,000			2,000	89,800

mo011	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador.	0,144
mo080	Mà d'obra	h	Ajudant muntador.	0,144
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			DIC120	**89,800**
DIC115b	Partida	m²	Desmuntatge de conducte rectangular, ventilació coberta	36,000
			Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic, de la ventilació de coberta muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Conductes de les golfes de venilació	4	18,000	0,500		36,000	36,000

mo011	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador.	0,216
mo080	Mà d'obra	h	Ajudant muntador.	0,216
%		%	Costos directes complementaris	2,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
			DIC115b	**36,000**
DIC115	Partida	m²	Desmuntatge de conducte rectangular, climatització	12,000
			Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Zona altell (On hi han les UI de conducte) Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
			Uts. Llargada Amplada Alçada Parcial Subtotal	
			Comducte ventilalció zona actuació 2 sala reunions recerca 4 5,000 0,600 12,000 12,000	
mo011	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador.	0,108
mo080	Mà d'obra	h	Ajudant muntador.	0,108
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			DIC115	**12,000**
DIC130b	Partida	U	Desmuntatge de reixa de ventilació d'aire rectangular.	15,000
			Desmuntatge de reixa rectangular, amb comporta de regulació del cabal d'aire, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es desmunten les reixes d'impulsió i extracció dels panells i totes les reixes d'impulsió del altell, ja que la ventilació anirà directe a les unitats interiors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Desmuntatge manual de la comporta de regulació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	
mo011	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador.	0,287
mo080	Mà d'obra	h	Ajudant muntador.	0,287
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			DIC130b	**15,000**
DIC130c	Partida	U	Desmuntatge de difusors aire sala de reunions recerca	2,000
			Desmuntatge de difusor lineal (fins a 2 m de longitud màxima), amb plènum de connexió, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Desmuntatge manual del plènum de connexió a tub flexible. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	
			Uts. Llargada Amplada Alçada Parcial Subtotal	
			Difusors lineas clima sala reunions recerca 2 2,000 2,000	
mo011	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador.	0,359
mo080	Mà d'obra	h	Ajudant muntador.	0,359
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			DIC130c	**2,000**
DIC150	Partida	U	Desmuntatge de termòstat/mando de control de climatització	15,000
			Inclou: Desmuntatge manual del termòstat o mando de control de temperatura i clima. Retirada i apilament del material desmuntat. Càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	
mo011	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador.	0,100
mo080	Mà d'obra	h	Ajudant muntador.	0,100

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			DIC150	**15,000**
DIF010b	Partida	m	Desmuntatge de canonada d'instal·lació de distribució d'aigua de climatització	68,000

Desmuntatge de tubs de coure o Fe, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. per l'alimentació de bateries de calor i de UI existents. S'inclou la formació de taps soldats en els punts de desconnexió per garantir el funcionament de la part de la instal·lació que es manté en servei.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonades de Bateriesde calor a desmuntar Zona 1	12	1,000			12,000	
Canonades de UI existent a desmuntar	1	8,000			8,000	
Canonades de Bateriesde calor a desmuntar Zona 2	7	2,000			14,000	
Canonades zona altell	1	10,000			10,000	
Canonades Recuperador de calor	2	3,000			6,000	
Canonades York	1	18,000			18,000	
					0	68,000

mo008	Mà d'obra	h	Oficial 1ª lampista.	0,500
mo107	Mà d'obra	h	Ajudant lampista.	0,500
mt38etu108a	Material	U	Accesoris necesaris per tapar canonades.	1,000
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			DIF010b	**68,000**
DIC010	Partida	U	Desmuntatge de bateria de calor (serpentí) integrada en comporta d'aire	20,000

Desmuntatge manual de la bateria de calor (serpentí) integrada en una comporta o caixa d'aire, incloent la desconnexió de les connexions hidràuliques existents, possible desconnexió elèctrica si n'hi hagués, retirada dels suports, extracció de la bateria, càrrega i transport fins a punt de residus autoritzat.
No inclou desmuntatge de la comporta ni d'altres elements associats.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Adaptar comporta de regulació a el nou cabal.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

mo004	Mà d'obra	h	Oficial 1ª calefactor.	0,621
mo103	Mà d'obra	h	Ajudant calefactor.	0,621
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			DIC010	**20,000**
DIC140	Partida	U	Desmuntatge i retirada de comporta d'aire (comporta de regulació/compensació)	22,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
			Desmuntatge i retirada de la comporta d'aire situada en fals sostre, incloent la protecció de l'entorn, la desconnexió dels mecanismes associats (actuador i/o fi de cursa) i el desmuntatge dels elements vinculats al seu funcionament. S'inclou el desmuntatge de la petita bateria de calor / serpentí incorporada al conjunt, així com la seva evacuació i gestió com a residu metàl·lic. Es contempla també el tapat provisional o col·locació de placa de tancament al conducte, amb el seu corresponent segellat per garantir l'estanquitat. No inclou el subministrament ni la instal·lació d'una nova comporta. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	
mo011	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador.	0,575
mo080	Mà d'obra	h	Ajudant muntador.	0,575
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			DIC140	**22,000**
DIC101	Partida	U	Desmuntatge de caixa de ventilació existent	2,000
			Desmuntatge de caixa de ventilació existent; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	
mo103	Mà d'obra	h	Ajudant calefactor.	1,500
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	1,500
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			DIC101	**2,000**
			DIC	
DIE	**Capítol**		**Elèctriques**	
DIE050c	Partida	U	Desmuntatge línies elèctriques	1,000
			Desmuntatge de línies elèctriques, conduïdes, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
			DIE	
			DI	
			D	
E	**Capítol**		**Estructures**	
EA	**Capítol**		**Acer**	
EAE	**Capítol**		**Escales, passarel·les i plataformes de treball**	
EAE100	Partida	m²	Paviment de reixeta electrosoldada, per la unitat exterior	18,000
			Paviment de reixeta electrosoldada antilliscant, de 34x38 mm de passada de malla, acabat galvanitzat en calent, realitzada amb platines portants d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil pla laminat en calent, de 20x2 mm, separades 34 mm entre si, separadors de vareta quadrada retorçada, d'acer amb baix contingut en carboni UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 4 mm de costat, separats 38 mm entre si i marc d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminat en calent, de 20x2 mm, fixat amb peces de subjecció, per a plataforma de treball. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les peces especials i les peces de subjecció. Inclou: Replanteig. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació i fixació provisional de la reixeta electrosoldada. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
mt07rel010aa	Material	m²	Reixeta electrosoldada antilliscant, de 34x38 mm de passada de malla, acabat galvanitzat en calent, realitzada amb platines portants d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil pla laminat en calent, de 20x2 mm, separades 34 mm entre si, separadors de vareta quadrada retorçada, d'acer amb baix contingut en carboni UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 4 mm de costat, separats 38 mm entre si i marc d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminat en calent, de 20x2 mm, inclús peces de subjecció.	1,000
mo047	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	0,418
mo094	Mà d'obra	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	0,418

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			EAE100	**18,000**
EAU010	Partida	u	Suport mural metàl·lic per UI de climatització amb dues biguetes i estructura auxiliar, fabricat amb perfils d'acer laminat i fixat a mur existent. Acer UNE-EN 10025 S275JR, en biguetes formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions cargolades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els cargols, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Execució de les unions cargolades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1,000
mt07ala010dac	Material	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions cargolades en obra.	12,000
mo047	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	0,348
mo094	Mà d'obra	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	0,168
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			EAU010	**1,000**
EAE999	Partida	U	Muntar paret Reixada metàlica Muntar paret reixada existent que havia sigut desmuntada.	3,000
mo019	Mà d'obra	h	Oficial 1ª soldador.	0,500
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,725
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			EAE999	**3,000**
MODBANC	Partida	PA	Modificació de bancada per adaptar-la als nous recuperadors de calor. Modificació de bancada per adaptar-la als nous recuperadors de calor. Inclou tot el material necessari per a que es puguin col·locar correctament	2,000
FDD040	Partida	m	Barana de façana, d'acer inoxidable. Barana de façana en forma recta, de 100 cm d'altura, d'acer inoxidable AISI 304 acabat brillant, formada per: muntants verticals proveïts d'acabat superior inclinat cap a l'interior, respecte al pla vertical de la barana, per dificultar la seva escalada, de perfil rectangular de 40x10 mm amb una separació de 120 cm entre si; pany de 4 barrots horitzontals d'acer inoxidable de 16 mm de diàmetre i passamans de perfil circular de 42 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant cargolat en element de formigó amb tacs d'expansió i cargols d'acer. Inclou: Presentació del tram de barana. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	5,000
mt26dbe330c	Material	m	Barana d'acer inoxidable AISI 304 acabat brillant de 100 cm d'altura, composta de passamans de 42 mm de diàmetre, subjecte a muntants verticals proveïts d'acabat superior inclinat cap a l'interior, respecte al pla vertical de la barana, per dificultar la seva escalada de 40x10 mm disposats cada 120 cm i plafó de 4 barrots horitzontals de 16 mm de diàmetre soldats als muntants.	1,000
mt26aaa023c	Material	U	Ancoratge mecànic amb tac d'expansió d'acer inoxidable AISI 304, femella i volandera.	2,000
mq08sol020	Maquinària	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,109
mo018	Mà d'obra	h	Oficial 1ª serraller.	0,759
mo059	Mà d'obra	h	Ajudant serraller.	0,478
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			FDD040	**5,000**
			EAE	
			EA	
			E	
RT	**Capítol**		**Falsos sostres i vidres**	
RIP030	Partida	m²	Pintura plàstica sobre parament interior de guix o escaiola.	500,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
			Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,13 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical, de fins 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	
mt27pfs010b	Material	l	Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, permeable al vapor d'aigua i resistent als àlcalis, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	0,058
mt27pii070d	Material	l	Pintura plàstica per a interior, a base de polímers acrílics, color a escollir, acabat mat, textura llisa, de gran resistència al frec humit; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	0,260
mo038	Mà d'obra	h	Oficial 1ª pintor.	0,132
mo076	Mà d'obra	h	Ajudant pintor.	0,132
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			RIP030	**500,000**
FBY150	Partida	m²	Envà de plaques de guix laminat per fer caixons. Sistema "PLADUR".	37,323

Envà senzill sistema 78 (48-35) MW "PLADUR" (2 estàndard), de 78 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen dues plaques en total (una placa tipus estàndard en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda estanca autoadhesiva "PLADUR"; cargols per a la fixació de les plaques; cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLADUR" i pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR", cinta microperforada de paper "PLADUR".
Ubicació: Cap Gabinet rectorat 1 i 2, Secretàries VR-Patrimoni i Activitats Culturals, Despatx VR-Doctorat i Personal Investigador en Formació, Secretaries VR's- Estudiants Participació i Política Docent.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.
Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Cap Gabinet 1-2	1,5	9,100		0,400	5,460	
Cap Gabinet 1-2	1,5	9,100	0,700		9,555	
Secretàries VR-Patrimoni i Activitats Culturals	1,5	4,000		0,400	2,400	
Secretàries VR-Patrimoni i Activitats Culturals	1,5	4,000	0,700		4,200	
Despatx VR-Doctorat i Personal Investigador en Formació	1,5	4,340		0,400	2,604	
Despatx VR-Doctorat i Personal Investigador en Formació	1,5	4,340	0,700		4,557	

Codi	Tipus	U	Resum						Quantitat
				Secretaries VR's-Estudiants Participació i Política Docent	1,5	5,180		0,400	3,108	
				Secretaries VR's-Estudiants Participació i Política Docent	1,5	5,180	0,700		5,439	37,323
mt12pip020b	Material	m	Banda estanca autoadhesiva d'escuma de poliuretà de cel·les tancades "PLADUR", de 3 mm d'espessor i 46 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK).							1,720
mt12pfp010ab	Material	m	Canal C 48/30 "PLADUR", de 48 mm d'amplada, d'acer galvanitzat Z1 (Z140), segons UNE-EN 14195.							0,950
mt12pfp020ab	Material	m	Muntant M 48/35 "PLADUR", de 48 mm d'amplada, d'acer galvanitzat Z1 (Z140), segons UNE-EN 14195.							3,500
mt16lra060b	Material	m²	Panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1 i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1.							1,050
mt12psp010aeb	Material	m²	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / 3000 / 15 / amb les vores longitudinals afinades, estàndard N "PLADUR", Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1.							2,100
mt12ptp010ag	Material	U	Cargol autoroscant d'acer revestit amb fosfats, PM 3,5x25 "PLADUR", amb cap de trompeta i punta afilada; per a la fixació de plaques de guix laminat a perfils metàl·lics de fins 0,75 mm d'espessor.							42,000
mt12ptp010ch	Material	U	Cargol autoperforant d'acer zincat, MM 3,5x9,5 "PLADUR", de cap rodó i punta de broca; per a la unió de perfils metàl·lics de fins 2,25 mm d'espessor.							3,000
mt12pep010pa	Material	kg	Pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR", 3A, color blanc, Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, rang de temperatura de treball de 5 a 35°C, per a aplicació manual amb cinta de segellament, segons UNE-EN 13963.							0,882
mt12pip010aa	Material	m	Cinta microperforada de paper "PLADUR", de 51 mm d'amplada i 0,215 mm de gruix, segons UNE-EN 13963.							3,150
mt12pip010ea	Material	m	Cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLADUR", de 50 mm d'amplada i 0,215 mm de gruix, segons UNE-EN 14353.							0,300
mo053	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.							0,478
mo100	Mà d'obra	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.							0,478
%		%	Costos directes complementaris							2,000
			FBY150							**37,323**
LVI010	Partida	u	Vidre imprès quart de cercle.							4,000
			Vidre imprès translúcid, de 4 mm d'espessor, incolor, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.							
mt21vim130m	Material	m²	Vidre imprès translúcid, incolor, de 4 mm d'espessor, segons UNE-EN 572-5 i UNE-EN 572-9.							1,012
mt21vva010	Material	m	Closa de juntes mitjançant l'aplicació amb pistola de silicona sintètica incolora.							3,500
mt21vva021	Material	U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.							1,000
mo055	Mà d'obra	h	Oficial 1ª vidrier.							0,280
mo110	Mà d'obra	h	Ajudant vidrier.							0,280
%		%	Costos directes complementaris							2,000
			LVI010							**4,000**
			RT							
H	**Capítol**		**Acabaments i ajudes**							
HY	**Capítol**		**Ajudes de ram de paleta**							
HYA	**Capítol**		**Per instal·lacions**							
HYA010	Partida	m²	Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions elèctriques.							100,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
			Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
mt09pye010b	Material	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,015
mt08aaa010a	Material	m³	Aigua.	0,006
mt09mif010ia	Material	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,019
mq05per010	Maquinària	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,005
mo020	Mà d'obra	h	Oficial 1ª construcció.	0,081
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,201
%		%	Costos directes complementaris	4,000
			HYA010	**100,000**
HYA010c	Partida	m²	Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions climatització.	100,000
			Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, fan-coil, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
mt09pye010b	Material	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,015
mt08aaa010a	Material	m³	Aigua.	0,006
mt09mif010ia	Material	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,019
mq05per010	Maquinària	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,006
mo020	Mà d'obra	h	Oficial 1ª construcció.	0,300
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,300
%		%	Costos directes complementaris	4,000
			HYA010c	**100,000**
			HYA	
HYL	**Capítol**		**Neteja d'obra**	
HYL020b	Partida	U	Neteja final d'obra.	1,000
			Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 1000 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	149,251
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			HYL020b	**1,000**
			HYL	
			HY	
			H	

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
I	**Capítol**		**Instal·lacions**	
IC	**Capítol**		**Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.**	
ICR	**Capítol**		**Sistemes de conducció d'aire**	
ICR040b	Partida	U	Difusor rotacional DXQ0-500-150	6,000
			Difusor rotacional de deflectors fixos amb placa frontal quadrada, amb plènum de connexió horitzontal de xapa d'acer galvanitzat, amb comporta de regulació, pintat en color RAL 9010, per instal·lar en alçades de fins a 4 m. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge del plènum mitjançant suports de suspensió. Fixació del difusor al plènum. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mt42trx280cOf	Material	U	Difusor rotacional de deflectors fixos amb placa frontal quadrada, amb plènum de connexió horitzontal de xapa d'acer galvanitzat, amb comporta de regulació, pintat en color RAL 9010.	1,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,282
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,282
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			ICR040b	**6,000**
HSC010	Partida	m	Segellat per els conductes de aportació d'aire dels recuperadors de calor	3,142
			Adaptació i Segellat exterior de la junta entre la fusteria exterior d'alumini i el tancament de formigó de 10 mm d'amplada i 5 mm de profunditat, amb silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, prèvi cobriment de la superfície dels flancs de la junta amb emprimació transparent a base de poliuretà. Inclou: Preparació i neteja del junt. Aplicació de l'emprimació. Segellat exterior. Acabaments. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Segellament dels tubs de ventilació amb la coberta o amb	4	0,500	0,500	3,142	3,142	3,142

mt21gen010	Material	l	Emprimació per a segellats amb silicona neutra o amb polímers MS.	0,014
mt22www050a	Material	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	0,170
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,331
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			HSC010	**3,142**
ICR030	Partida	U	Reixeta d'impulsió.	5,000
			Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 625x125 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mt42trx010gae	Material	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 625x125 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	1,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,294
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,294
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			ICR030	**5,000**
ICR050	Partida	U	Reixeta de retorn ventilació.	12,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
			Reixeta de retorn, amb retícula fixa d'alumini extrudit i marc perimetral de xapa galvanitzada, anoditzat color natural E6-C-0, de 565x265 mm, preparada per a muntatge directe sobre els perfils suport del fals sostre, muntada en fals sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mt42trx037a	Material	U	Reixeta de retorn, amb retícula fixa d'alumini extrudit i marc perimetral de xapa galvanitzada, anoditzat color natural E6-C-0, de 565x265 mm, preparada per a muntatge directe sobre els perfils suport del fals sostre.	1,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,386
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,386
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			ICR050	**12,000**
ICR020	Partida	m²	Conducte de xapa galvanitzada.	48,000
			Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,6 mm d'espessor i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Inclús embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Conductes de les golfes de venilació (reposició dels exisents i adaptació)	4	18,000	0,500		36,000	
Conductes de les golfes ventilació (presa d'aire exterior)	4	6,000	0,500		12,000	48,000

mt42con115a	Material	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per la distribució d'aire en ventilació i climatització.	1,000
mt42con110a	Material	m²	Xapa galvanitzada de 0,6 mm d'espessor, i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en ventilació i climatització.	1,050
mo013	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,516
mo084	Mà d'obra	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,516
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			ICR020	**48,000**
ICR025	Partida	m	Conducte flexible.	8,400
			Xarxa de conductes flexibles de distribució d'aire per climatització, constituïda per tub flexible de 150 mm de diàmetre, temperatura de treball entre -30°C i 250°C, compost per un tub interior d'un complex de polièster i alumini amb reforç de filferro tractat contra l'oxidació en forma d'espiral helicoïdal, aïllament de llana de vidre de 25 mm d'espessor i recobriment exterior d'alumini reforçat. Inclús cinta d'alumini i elements de fixació amb una separació màxima de 1,50 m. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs flexibles per a conducció d'aire. Col·locació i fixació de tubs flexibles per a conducció d'aire. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
mt42ald968d	Material	m	Tub flexible de 150 mm de diàmetre, temperatura de treball entre -30°C i 250°C, compost per un tub interior d'un complex de polièster i alumini amb reforç de filferro tractat contra l'oxidació en forma d'espiral helicoïdal, aïllament de llana de vidre de 25 mm d'espessor i recobriment exterior d'alumini reforçat; per a conducció d'aire en instal·lacions de climatització.	1,050
mt42con020	Material	m	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres d'espessor i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, pel segellat i fixació de l'aïllament.	0,518
mt42con135	Material	U	Brida i suport per a fixació de tubs flexibles per a conducció d'aire en instal·lacions de climatització.	0,700
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,258
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,258

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			ICR025	**8,400**
ICRMCON	Partida	PA	Adaptació Conductes de llana mineral	2,000
			Adaptació dels conductes de les unitats interiors i recuperadors. Format per panell de lana de vidre. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i suportació. S'utilitzarà tant per la ventilació de la zona coberta	
IOD002b	Partida	U	Reubicació de Detector convencional.	4,000
			Reubicació de detector òptic de fums convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars, per alimentació de 12 a 30 Vcc, amb doble led d'activació i indicador d'alarma color vermell, sortida per a pilot de senyalització remota i base universal. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mo006	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,640
mo105	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,640
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IOD002b	**4,000**
			ICR	
ICT	**Capítol**		**Unitats de tractament d'aire**	
ICT100	Partida	U	Unitat tractament aire amb recuperador de calor rotatiu i bateria d'expansió directa de 1500 m3/h.	2,000
			Unitat de tractament d'aire, model GC 1.5 de Decaclima o equivalent, formada per bastidor autoportant d'acer galvanitzat, pintat RAL9010, amb panells tipus sandvitx de 50 mm d'espessor, format per dues xapes i aïllament interior de PIR (poliisocianurat). El bastidor incorpora perfils d'acer de 60,5 mm i junta perimetral d'estanquitat. Incorpora: Recuperador de calor rotatiu model RE AT 0600 C 1 TR U 0700-0700 H10, amb eficiència del 75,3% (seca) i 44,5% (en humitat) segons EN308. Bateria d'expansió directa (R-32) de 4 files, intercanviador Cu-Al, amb potència total de 7,03 kW. Ventilador d'impulsió radial EC PlugFan, model GR25l-6ID.BD.CR, amb motor de 0,53 kW, pressió total 792 Pa. Ventilador de retorn radial EC PlugFan, mateix model, amb motor de 0,37 kW, pressió total 569 Pa. Filtre pla F8 ISO ePM1 70% a la impulsió i filtre M6 ISO ePM10 70% al retorn, tipus prefiltro, mida 287x592x97 mm. Plenum de distribució. Col·lectors de coure i aletes d'alumini a la bateria, amb pas entre aletes de 2,0 mm. Bandeja d'inox per a condensats, i carenats interiors d'acer galvanitzat. La unitat ve totalment muntada en fàbrica. Dimensions totals de la UTA: 1000 mm (amplada) × 1149 mm (alçada) × 1946 mm (longitud) Pes total: 223 kg. Unitat exterior: Daikin, model PUZ-ZM100YDA, de 9,5 kW frigorífics i R-32 Kit AHU: Daikin PAC-IF013B-E En cas que sigui necessari, el climatitzador haurà d'entrar a peces. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat, sobre base amb silent-blocks o planxa de neopré. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aire (mitjançant lonetes flexibles, frigorífica, elèctrica, de recollida de condensats, i de conductes. Posada en marxa. Quadre i sistema de control, amb comunicació via ModBus amb el contrololador de Mitsubishi Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, i de conductes. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mt42trx551bbcjd	Material	U	Unitat de tractament d'aire, model GC 1.5 de Decaclima o equivalent	1,000
mt42www080	Material	U	Amortidor metàl·lic de molla, de 195x82x127 mm, de 86 kg de càrrega mínima i 200 kg de càrrega màxima, format per molla d'acer d'alta resistència acabat amb pintura epoxi color blau, cassoletes metàl·liques adherides mitjançant doble sistema de seguretat per pilons interns i massilla viscoelàstica, peça interna de polietilè i base metàl·lica en tots dos extrems amb orificis oberts, per muntar en terra, bancada o estructura. Inclús accessoris de muntatge.	4,000
PAC-IF013B-E	Material	u	Unidad de control para Unidad de Tratamiento de Aire	1,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
PMITPUZZM100YDA	Material	u	PUZ-ZM100YDA, ud. exterior Power Inverter, 9,5-11,2 kW, trifásica i R-32	1,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	8,000
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	8,000
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			ICT100	**2,000**
			ICT	
ICN	**Capítol**		**Linies frigorifiques i gas refrigerant**	
ICN010	Partida	m	Línia frigorífica. UE 7/8" - 1 1/8"	9,000

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
UI 1	3				3,000	
UI 2	6				6,000	9,000

mt42lin030f	Material	m	Tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000
mt17coe070fb	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050
mt17coe110	Material	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,040
mt42lin030h	Material	m	Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000
mt17coe070hc	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,257
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,257
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			ICN010	**9,000**
ICN010d	Partida	m	Línia frigorífica. 1/4" - 1/2"	313,000

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1,1	29				29,000	
1,2	22				22,000	
1,3	34				34,000	
1,4	3				3,000	
1,5	17				17,000	
1,6	16				16,000	
1,7	30				30,000	
1,8	24				24,000	
1,9	29				29,000	
1,1	33				33,000	
2,1	10				10,000	

Codi	Tipus	U	Resum				Quantitat
				2,2	8	8,000	
				2,3	11	11,000	
				2,4	8	8,000	
				2,5	16	16,000	
				2,6	23	23,000	313,000
mt42lin030a	Material	m	Tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.				1,000
mt17coe070ad	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.				1,050
mt17coe110	Material	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.				0,021
mt42lin030c	Material	m	Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.				1,000
mt17coe070ca	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.				1,050
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.				0,257
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.				0,257
%		%	Costos directes complementaris				2,000
			ICN010d				**313,000**
ICN010e	Partida	m	Línia frigorífica. 3/8" - 5/8"				132,000
			Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.				
				Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
				1,4	12			12,000	
				2,1	28			28,000	
				2,2	22			22,000	
				UE Vent1	38			38,000	
				UE Vent 2	32			32,000	132,000
mt42lin030b	Material	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.						1,000
mt17coe070ba	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.						1,050
mt17coe110	Material	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.						0,030
mt42lin030d	Material	m	Tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.						1,000
mt17coe070db	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.						1,050
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.						0,257
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.						0,257
%		%	Costos directes complementaris						2,000
			ICN010e						**132,000**
ICN010c	Partida	m	Línia frigorífica. 1 1/8" - 1 3/8"						60,000
			Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 3/8" de diàmetre i 1,25 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
mt42lin030h	Material	m	Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000
mt17coe070hc	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050
mt17coe110	Material	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,049
mt42lin030i	Material	m	Tub de coure sense soldadura, de 1 3/8" de diàmetre i 1,25 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000
mt17coe070ic	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,257
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,257
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			ICN010c	**60,000**
ICN010f	Partida	m	Línia frigorífica. 3/8" - 3/4" - 7/8"	50,000
			Línia frigorífica triple realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/4" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a descàrrega de gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
mt42lin030e	Material	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/4" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000
mt17coe070eb	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050
mt17coe110	Material	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,059
mt42lin030b	Material	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000
mt17coe070ba	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050
mt42lin030f	Material	m	Tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000
mt17coe070fb	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,257
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,257
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			ICN010f	**50,000**
ICN012	Partida	kg	Càrrega de gas refrigerant R-410A	24,800
			Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant. Inclou: Càrrega del gas refrigerant. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric de la càrrega, estimat a partir de la densitat aparent, de la pressió i del volum a ocupar, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà el pes de la càrrega realment introduïda en la instal·lació, segons especificacions de Projecte.	
mt42lin100a	Material	kg	Gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant.	1,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,157
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,157
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			ICN012	**24,800**
ICN012b	Partida	kg	Càrrega de gas refrigerant R-32.	10,000
			Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-32. Inclou: Càrrega del gas refrigerant. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric de la càrrega, estimat a partir de la densitat aparent, de la pressió i del volum a ocupar, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà el pes de la càrrega realment introduïda en la instal·lació, segons especificacions de Projecte.	

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
mt42lin100b	Material	kg	Gas refrigerant R-32.	1,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,128
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,128
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			ICN012b	**10,000**
IVV020	Partida	m	Conducte circular de xapa d'acer galvanitzat decoratiu per on pasaran les linies frigorifiques baixants.	27,000

Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Conducte pintat amb RAL segons propietat.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusors.
Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.
Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Baixants	9	3,000			27,000	27,000

mt42cvg420d	Material	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 150 mm de diàmetre.	1,000
mt42cvg020daf	Material	m	Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, amb el preu incrementat el 25% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000
mo013	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,241
mo084	Mà d'obra	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,120
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IVV020	**27,000**
ICR021b	Partida	m²	Conducte de llana mineral.	25,000

Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complexe interior del conducte, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

mt42coi010aa	Material	m²	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complexe interior del conducte, per a la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1.	1,150
mt42coi020a	Material	m	Cinta "Climaver" d'alumini de 50 microns d'espessor i 63 mm d'ample, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver".	1,500
mt42coi030	Material	kg	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per la unió de conductes de llana de vidre.	0,010
mt42con025	Material	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire en climatització.	0,500
mt42www011	Material	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	0,100
mo012	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador de conductes de fibres minerals.	0,444

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
mo083	Mà d'obra	h	Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	0,444
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			ICR021b	**25,000**
IVV020c	Partida	m	Conducte circular de xapa d'acer galvanitzat. per la ventilació aïllat interiorment	58,600

Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple llisa, autoconnectable mascle-femella, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix de xapa, aïllat interiorment amb escuma de 10 mm. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.
Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Conducte de ventilació d'impulsió dirigit al retorn de la UI de la secretaries VR's Doctorat	1	2,600			2,600	
Conducte de ventilació d'impulsió dirigit al retorn de la UI de Emprenedoria i Recerca i Despatx VR-de DoctoratEmprenedoria i Recerca i Despatx VR-de Doctorat	1	1,000			1,000	
Conducte de ventilació d'impulsió dirigit al retorn de les UI de l'Ateneu	1	12,000			12,000	
Conducte de ventilació d'impulsió dirigit al retorn de les UI de lde la sala de reunions gerència	1	12,000			12,000	
Conducte de ventilació zona 1 dirigits a reixes d'impulsió	5	2,000			10,000	
Conducte de ventilació zona 1 dirigits a reixes de retorn	6	3,500			21,000	58,600

mt42cvg410d	Material	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de xapa d'acer galvanitzat de paret simple llisa, de 150 mm de diàmetre.	1,000
mt42cvg010jd	Material	m	Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple llisa, autoconnectable mascle-femella, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix de xapa, aïllat interiorment amb escuma de 10 mm, subministrat en trams de 1 m, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000
mo013	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,241
mo084	Mà d'obra	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,120
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IVV020c	**58,600**

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
ICR065b	Partida	U	Comporta de regulació del cabal d'aire.	21,000
			Comporta circular amb junts de EPDM per a la regulació del cabal d'aire i la pressió o per al tancament de conductes en instal·lacions de ventilació, de 250 mm de diàmetre, cos i disc de xapa d'acer galvanitzat, eix d'acer, amb accionament i dispositiu de fixació manual. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació de la comporta. Connexió al conducte. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mt42con350d	Material	U	Comporta circular amb junts de EPDM per a la regulació del cabal d'aire i la pressió o per al tancament de conductes en instal·lacions de ventilació, de 250 mm de diàmetre, cos i disc de xapa d'acer galvanitzat, eix d'acer, amb accionament i dispositiu de fixació manual.	1,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,193
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,193
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			ICR065b	**21,000**
IEO010c	Partida	m	Canalització rejiband 100*100	35,000
			Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 100x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
mt35brp010o	Material	m	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 100x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús elements de subjecció i accessoris.	1,000
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,257
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,257
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IEO010c	**35,000**
IEO010e	Partida	m	Canalització rejiband 100*400	70,000
			Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 100x400 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
mt35brp010s	Material	m	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 100x400 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús elements de subjecció i accessoris.	1,000
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,282
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,282
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IEO010e	**70,000**
IEO010g	Partida	m	Canalització rejiband 100*500.	25,000
			Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 100x500 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
mt35brp010u	Material	m	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 100x500 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús elements de subjecció i accessoris.	1,000
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,282
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,282
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IEO010g	**25,000**

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
Coq_Aillant	Partida	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 150 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 150 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, encolada al conducte circular.	100,000
mt17coe070bab	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 150 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada	1,000
mt17coe110	Material	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,100
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,300
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,300
			Coq_Aillant	**100,000**
			ICN	
			IC	
IB	**Capítol**		**Sistemes de climatització**	
IBL	**Capítol**		**Sistema VRF (Mitsubishi Electric)**	
IBL630	Partida	U	UI paret PKFY-P20VLM-E Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PKFY-P20VLM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 2,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 299x773x237 mm, pes 11 kg, amb ventilador de 4 velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 22 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 5,4 m³/min. Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	5,000

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Despatx Cap gabinet rectorat 1	1				1,000	
Despatx Cap gabinet rectorat 2	1				1,000	
Sala reunions Emilio Vales	2				2,000	
Sala xofer	1				1,000	5,000

mt42mee257c	Material	U	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PKFY-P20VLM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 2,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 299x773x237 mm, pes 11 kg, amb ventilador de 4 velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 22 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 5,4 m³/min.	1,000
mt42mee810a	Material	U	Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA "MITSUBISHI ELECTRIC", amb pantalla LCD retroil·luminada amb matriu de punts, contrast ajustable, indicador d'estat de funcionament amb LED bicolor, sonda de temperatura ambient integrada, funció de doble temperatura de consigna (refredament/calefacció), funció d'engegada/parada, i 8 accions programables per a cada dia de la setmana mitjançant el programador setmanal. Admet restriccions de temperatura, Night Setback, i altres funcions avançades com rotació/backup, gestió energètica i compatibilitat amb sensor 3D i-see.	1,000
mt08tai420c	Material	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer inoxidable amb soldadura, de 15 mm de diàmetre exterior.	1,000
mt08tai020cg	Material	m	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i 0,6 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,000
mt42mee760	Material	m	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil.	3,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,310
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,310
%		%	Costos directes complementaris	2,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
			IBL630	**5,000**
IBL630b	Partida	U	UI paret PKFY-P32VLM-E	6,000

Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PKFY-P32VLM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,04 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,04 kW, de 299x773x237 mm, pes 11 kg, amb ventilador de 4 velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 24 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,4 m³/min.
Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Secretàries VR-Patrimoni i Activitats Culturals	1				1,000	
Despatx VR-Doctorat i Personal Investigador en Formació	1				1,000	
Despatx VR-Formació permanent i professional.	1				1,000	
Despatx VR-D'estudiants i participació	1				1,000	
Despatx VR-Política docent	1				1,000	
Secretaries VR's-Estudiants Participació i Política Docent	1				1,000	6,000

mt42mee257e	Material	U	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PKFY-P32VLM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,04 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,04 kW, de 299x773x237 mm, pes 11 kg, amb ventilador de 4 velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 24 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,4 m³/min.	1,000
mt42mee810a	Material	U	Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA "MITSUBISHI ELECTRIC", amb pantalla LCD retroil·luminada amb matriu de punts, contrast ajustable, indicador d'estat de funcionament amb LED bicolor, sonda de temperatura ambient integrada, funció de doble temperatura de consigna (refredament/calefacció), funció d'engegada/parada, i 8 accions programables per a cada dia de la setmana mitjançant el programador setmanal. Admet restriccions de temperatura, Night Setback, i altres funcions avançades com rotació/backup, gestió energètica i compatibilitat amb sensor 3D i-see.	1,000
mt08tai420c	Material	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer inoxidable amb soldadura, de 15 mm de diàmetre exterior.	1,000
mt08tai020cg	Material	m	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i 0,6 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,000
mt42mee760	Material	m	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil.	3,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,490
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,490
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IBL630b	**6,000**
IBL630c	Partida	U	UI paret PKFY-P40VLM-E	1,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
			Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PKFY-P40VLM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,04 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,04 kW, de 299x898x237 mm, pes 13 kg, amb ventilador de 4 velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 29 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 10 m³/min. Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-U02MEDA-J. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			Uts. Llargada Amplada Alçada Parcial Subtotal	
			Secretaria Cap gabinet rectorat 1 1,000 1,000	
mt42mee257f	Material	U	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PKFY-P40VLM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,04 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,04 kW, de 299x898x237 mm, pes 13 kg, amb ventilador de 4 velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 29 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 10 m³/min.	1,000
mt42mee810a	Material	U	Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA "MITSUBISHI ELECTRIC", amb pantalla LCD retroil·luminada amb matriu de punts, contrast ajustable, indicador d'estat de funcionament amb LED bicolor, sonda de temperatura ambient integrada, funció de doble temperatura de consigna (refredament/calefacció), funció d'engegada/parada, i 8 accions programables per a cada dia de la setmana mitjançant el programador setmanal. Admet restriccions de temperatura, Night Setback, i altres funcions avançades com rotació/backup, gestió energètica i compatibilitat amb sensor 3D i-see.	1,000
mt08tai420c	Material	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer inoxidable amb soldadura, de 15 mm de diàmetre exterior.	1,000
mt08tai020cg	Material	m	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i 0,6 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,000
mt42mee760	Material	m	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil.	3,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,605
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,605
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IBL630c	**1,000**
IBL625	Partida	U	UI casset PLFY-P25VFM-E1	6,000
			Unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PLFY-P25VFM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 9 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació d'aquestes mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA. Incluits elements per a suspensió del sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			Uts. Llargada Amplada Alçada Parcial Subtotal	
			Ateneu 3 3,000	
			Sala reunions gerència 3 3,000 6,000	

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
mt42mee227e	Material	U	Unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PLFY-P25VFM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 9 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació d'aquestes mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge.	1,000
mt42www090	Material	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	1,000
mt42mee810a	Material	U	Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA "MITSUBISHI ELECTRIC", amb pantalla LCD retroil·luminada amb matriu de punts, contrast ajustable, indicador d'estat de funcionament amb LED bicolor, sonda de temperatura ambient integrada, funció de doble temperatura de consigna (refredament/calefacció), funció d'engegada/parada, i 8 accions programables per a cada dia de la setmana mitjançant el programador setmanal. Admet restriccions de temperatura, Night Setback, i altres funcions avançades com rotació/backup, gestió energètica i compatibilitat amb sensor 3D i-see.	1,000
mt35aia090aa	Material	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,000
mt42mee760	Material	m	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil.	3,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,387
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,387
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IBL625	**6,000**
IBL620c	Partida	U	UI conductes PEFY-M32VMA-A1	2,000

Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PEFY-M32VMA-A1 "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,044 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,042 kW, de 250x700x732 mm, pes 21 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 23 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 10,5 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge. Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA. Inclús elements per a suspensió del sostre.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Secretàries VR's-Doctorat, emprenedoria i Recerca	1				1,000	
Despatx VR-de Doctorat i Personal Investigador en Formació	1				1,000	2,000

mt42mee201c	Material	U	Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma Multi-Split PRO, model PEAD-M32JA de MITSUBISHI ELECTRIC, amb potència frigorífica nominal de 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27 °C, temperatura de bulb humit 19 °C) i potència calorífica nominal de 4,0 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20 °C). Dimensions: 200 × 900 × 700 mm, pes 20 kg, pressió estàtica disponible ajustable entre 5 i 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior, ventilador de tres velocitats, pressió sonora mínima de 23 dBA, cabal d'aire a velocitat alta de 10,5 m³/min.	1,000
mt42www090	Material	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	1,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
mt42mee800a	Material	U	Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA "MITSUBISHI ELECTRIC", 120x19x120 mm, amb pantalla LCD retroil·luminada amb matriu de 255x160 punts, sonda de temperatura ambient, funció de doble temperatura de consigna, funció engegada/parada, funció de desgebrament intel·ligent, funció de rotació i backup (2+1) d'unitats interiors, registre i lectura del consum elèctric (per hora, per dia i per mes), 8 accions programables per a cada dia de la setmana, i funció Night Setback (mode vigília).	1,000
mt35aia090aa	Material	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,000
mt42mee760	Material	m	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil.	3,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,490
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,490
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IBL620c	**2,000**
IBL620b	Partida	U	UI conductes PEFY-M50VMA-A1	1,000

Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PEFY-M50VMA-A1 "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,066 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,064 kW, de 250x900x732 mm, pes 25 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 24 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 17 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge. Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA. Inclús elements per a suspensió del sostre.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sala de reunions recerca	1				1,000	1,000

mt42mee201e	Material	U	Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, per a refrigerant R-410A, de la gamma Multi-Split PRO, model PEAD-SM50JA de MITSUBISHI ELECTRIC, amb potència frigorífica nominal de 5,0 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27 °C, temperatura de bulb humit 19 °C) i potència calorífica nominal de 6,0 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20 °C). Dimensions: 250 × 900 × 732 mm, pes 25 kg, pressió estàtica disponible ajustable entre 5 i 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior, ventilador de tres velocitats, pressió sonora mínima de 24 dBA, cabal d'aire a velocitat alta de 17,0 m³/min.	1,000
mt42www090	Material	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	1,000
mt42mee800a	Material	U	Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA "MITSUBISHI ELECTRIC", 120x19x120 mm, amb pantalla LCD retroil·luminada amb matriu de 255x160 punts, sonda de temperatura ambient, funció de doble temperatura de consigna, funció engegada/parada, funció de desgebrament intel·ligent, funció de rotació i backup (2+1) d'unitats interiors, registre i lectura del consum elèctric (per hora, per dia i per mes), 8 accions programables per a cada dia de la setmana, i funció Night Setback (mode vigília).	1,000
mt35aia090aa	Material	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,000
mt42mee760	Material	m	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil.	3,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,708
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,708
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IBL620b	**1,000**

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
IBL685	Partida	U	Controlador BC 12.	1,000
			Controlador BC principal, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, per a connexió d'unitat exterior amb recuperació de calor, sistema de dos tubs, a 12 unitats interiors, gamma City Multi, model CMB-M1012V-JA1 "MITSUBISHI ELECTRIC", amb separador de fases líquid/gas, reductors de connexió i maneguet de drenatge flexible amb aïllament, alimentació monofàsica a 230 V, pes 60 kg, dimensions 1135x252x622 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mt42mee616f	Material	U	Controlador BC principal, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, per a connexió d'unitat exterior amb recuperació de calor, sistema de dos tubs, a 12 unitats interiors, gamma City Multi, model CMB-M1012V-JA1 "MITSUBISHI ELECTRIC", amb separador de fases líquid/gas, reductors de connexió i maneguet de drenatge flexible amb aïllament, alimentació monofàsica a 230 V, pes 60 kg, dimensions 1135x252x622 mm.	1,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,642
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,642
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IBL685	**1,000**
IBL685b	Partida	U	Controlador BC 8.	1,000
			Controlador BC secundari, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, per a connexió d'unitat exterior amb recuperació de calor, sistema de dos tubs, a 8 unitats interiors, gamma City Multi, model CMB-M108V-KB1 "MITSUBISHI ELECTRIC", amb separador de fases líquid/gas, reductors de connexió i maneguet de drenatge flexible amb aïllament, alimentació monofàsica a 230 V, pes 31 kg, dimensions 596x250x476 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mt42mee613d	Material	U	Controlador BC secundari, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, per a connexió d'unitat exterior amb recuperació de calor, sistema de dos tubs, a 8 unitats interiors, gamma City Multi, model CMB-M108V-KB1 "MITSUBISHI ELECTRIC", amb separador de fases líquid/gas, reductors de connexió i maneguet de drenatge flexible amb aïllament, alimentació monofàsica a 230 V, pes 31 kg, dimensions 596x250x476 mm.	1,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,642
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,642
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IBL685b	**1,000**
IBL602	Partida	U	Unitat exterior d'aire condicionat, amb recuperació de calor.	1,000
			Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant i recuperació de calor, sistema de dos tubs, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), gamma City Multi, sèrie R2, model PURY-P800YSNW-A2 "MITSUBISHI ELECTRIC", formada per dos mòduls PURY-P400YNW-A2, potència frigorífica nominal 90 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER 3,76, SEER 5,65, consum elèctric nominal en refrigeració 40,54 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 100 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP 3,55, SCOP 3,51, consum elèctric nominal en calefacció 27,6 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 50 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 150%, compressors scroll hermèticament segellats amb control Inverter, 2480x1858x740 mm, pressió sonora 68 dBA, potència sonora 86 dBA, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 60 m si es troba per sota, i kit de canonades de connexió múltiple de 2 unitats exteriors, model CMY-R200VBK4. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els elements antivibratoris de terra, pero no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
mt42mee056b	Material	U	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant i recuperació de calor, sistema de dos tubs, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), gamma City Multi, sèrie R2, model PURY-P800YSNW-A2 "MITSUBISHI ELECTRIC", formada per dos mòduls PURY-P400YNW-A2, potència frigorífica nominal 90 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER 3,76, SEER 5,65, consum elèctric nominal en refrigeració 40,54 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 100 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP 3,55, SCOP 3,51, consum elèctric nominal en calefacció 27,6 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 50 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 150%, compressors scroll hermèticament segellats amb control Inverter, 2480x1858x740 mm, pressió sonora 68 dBA, potència sonora 86 dBA, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 60 m si es troba per sota, i kit de canonades de connexió múltiple de 2 unitats exteriors, model CMY-R200VBK4.	1,000
mt16avg040l	Material	U	Amortidor metàl·lic de molla, de 195x82x127 mm, de 261 kg de càrrega mínima i 550 kg de càrrega màxima, format per molla d'acer d'alta resistència acabat amb pintura epoxi color blau, cassoletes metàl·liques adherides mitjançant doble sistema de seguretat per pilons interns i massilla viscoelàstica, peça interna de polietilè i base metàl·lica en tots dos extrems amb orificis oberts, per muntar en terra, bancada o estructura. Inclús accessoris de muntatge.	8,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	11,688
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	11,688
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IBL602	**1,000**
IBL680	Partida	U	Derivació per a línia frigorífica.	9,000
			Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y102SS-G2 "MITSUBISHI ELECTRIC", capacitat frigorífica nominal aigües avall inferior o igual a 23,26 kW. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mt42mee600b	Material	U	Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y102SS-G2 "MITSUBISHI ELECTRIC", capacitat frigorífica nominal aigües avall inferior o igual a 23,26 kW.	1,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IBL680	**9,000**
IBL681	Partida	U	Derivació per a línia frigorífica, per a sistema amb recuperació de calor.	1,000
			Reducció per connectar el controlador BC principal tipus KB/KB1 amb els controladors BC secundaris, gamma City Multi, model CMY-R306S-G "MITSUBISHI ELECTRIC". Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mt42mee604i	Material	U	Reducció per connectar el controlador BC principal tipus KB/KB1 amb els controladors BC secundaris, gamma City Multi, model CMY-R306S-G "MITSUBISHI ELECTRIC".	1,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IBL681	**1,000**
IBL681b	Partida	U	Derivació per a línia frigorífica, per a sistema amb recuperació de calor.	2,000
			Kit per a unió de dues sortides de línia frigorífica, per a controlador BC, gamma City Multi, model CMY-R160-J1 "MITSUBISHI ELECTRIC". Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mt42mee601a	Material	U	Kit per a unió de dues sortides de línia frigorífica, per a controlador BC, gamma City Multi, model CMY-R160-J1 "MITSUBISHI ELECTRIC".	1,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064
%		%	Costos directes complementaris	2,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
			IBL681b	**2,000**
IBL681c	Partida	U	Derivació per a línia frigorífica, per a sistema amb recuperació de calor.	1,000
			Reducció per connectar el controlador BC principal tipus JA/JA1 amb els controladors BC secundaris, gamma City Multi, model CMY-R303S-G "MITSUBISHI ELECTRIC". Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mt42mee604a	Material	U	Reducció per connectar el controlador BC principal tipus JA/JA1 amb els controladors BC secundaris, gamma City Multi, model CMY-R303S-G "MITSUBISHI ELECTRIC".	1,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IBL681c	**1,000**
IBL681d	Partida	U	Derivació per a línia frigorífica, per a sistema amb recuperació de calor.	1,000
			Reducció per connectar la unitat exterior amb el controlador BC tipus JA/JA1, gamma City Multi, model CMY-R302S-G "MITSUBISHI ELECTRIC", capacitat frigorífica nominal aigües avall superior a 22,4 kW i inferior o igual a 101 kW. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mt42mee603e	Material	U	Reducció per connectar la unitat exterior amb el controlador BC tipus JA/JA1, gamma City Multi, model CMY-R302S-G "MITSUBISHI ELECTRIC", capacitat frigorífica nominal aigües avall superior a 22,4 kW i inferior o igual a 101 kW.	1,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IBL681d	**1,000**
IBL681e	Partida	U	Derivació per a línia frigorífica, per a sistema amb recuperació de calor.	1,000
			Kit de connexió de línia frigorífica per a la unió de dues unitats exteriors en configuració "twinning", gamma City Multi, model CMY-R200VBK4 "MITSUBISHI ELECTRIC", per a sistemes VRF amb distribució de refrigerant en paral·lel. Apte per instal·lacions amb càrrega frigorífica total combinada superior a 40 kW. Inclou: Connexionat, accessoris de fixació, colzes, tuberies de derivació i elements de segellament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre de kits previstos segons documentació gràfica del Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de kits realment executats segons especificacions de Projecte.	
mt42mee602a	Material	U	Kit de connexió de línia frigorífica per a la unió de dues unitats exteriors en configuració "twinning", gamma City Multi, model CMY-R200VBK4 "MITSUBISHI ELECTRIC", per a sistemes VRF amb distribució de refrigerant en paral·lel. Apte per instal·lacions amb càrrega frigorífica total combinada superior a 40 kW.	1,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IBL681e	**1,000**
IBL690b	Partida	U	Control centralitzat AE-C400E	1,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
			Control centralitzat de sistema, per a un màxim de 400 unitats interiors d'aire condicionat, amb pantalla tàctil capacitiva a color, model AE-C400E "MITSUBISHI ELECTRIC", dimensions aproximades 325×217×65 mm, pantalla TFT LCD de 10,1" amb resolució WXGA (1280x800 píxels), interfície d'usuari basada en navegador web, accés local i remot via Ethernet, emmagatzematge de dades intern i via targeta SD, port USB, connexions BACnet/IP, Modbus TCP/IP (opcional), i bus M-Net per a connexió directa amb unitats interiors. Permet funcions de: engegada/parada, configuració de temperatura, mode de funcionament, velocitat del ventilador, i direcció del cabal d'aire, així com limitació de comandaments locals. Disposa de: Control de consums energètics avançat (Energy Monitoring) Programació horària setmanal, estacional i anual Supervisió gràfica sobre plànols Funció de doble temperatura de consigna Gestió d'alarmes i autoalarmatge Integrar també els climatitzadors aire Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Connexionat i programació, amb router per connexió GSM Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mt42mee847a	Material	U	Control de sistema, per a 400 unitats interiors d'aire condicionat, amb pantalla tàctil capacitiva a color, model AE-400E "MITSUBISHI ELECTRIC", 325x217x65 mm, pantalla TFT LCD de 12,1" amb resolució WXGA 1280x800, amb accés local i remot mitjançant navegador web via connexió Ethernet (RJ-45). Disposa de port USB i ranura per a targeta SD per a emmagatzematge de dades del sistema. Connexions: BACnet/IP (de sèrie), Modbus TCP/IP (opcional), bus M-Net per a connexió directa amb unitats interiors. Funcionalitats incloses: – Visualització d'icones sobre plànols – Funció d'engegada/parada – Configuració de temperatura de consigna, mode de funcionament, velocitat del ventilador i direcció del cabal d'aire – Funció de doble temperatura de consigna (Dual Set Point) – Limitació de funcions dels comandaments individuals – Gestió d'autoalarmes – Control avançat de consums energètics integrat (Energy Monitoring) – Programació horària setmanal, estacional i anual	1,000
mo123	Mà d'obra	h	Especialista en la posada en marxa d'instal·lacions.	75,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,284
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,284
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IBL690b	**1,000**
IBL695b	Partida	U	Connector PAC-YG10HA-E	1,000
			Connector model PAC-YG10HA-E de MITSUBISHI ELECTRIC, per a operació i monitorització mitjançant senyals externs Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
mt42mee750ab	Material	U	Connector PAC-YG10HA-E	1,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IBL695b	**1,000**
IBL695c	Partida	U	Interface PAC-YG60MCA	1,000
			Interfície per a entrada de polsos, compatible amb M-NET, model PAC-YG60MCA de MITSUBISHI ELECTRIC, característiques: permet connectar fins a 4 comptadors de polsos: vatímetres, cabalímetres, calorímetres, etc., calibratge del valor de cada pols i selecció de les unitats de mesura (kWh, m3, MJ, GY, etc), combina. Connectant vatímetres a la unitat exterior, el sistema en pot conèixer el consum instantani i autorregular-se, requereix tensió d'alimentació a 24VDC (font d'alimentació inclosa). Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
mt42mee750ac	Material	U	Interface PAC-YG60MCA	1,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IBL695c	**1,000**
IBL695	Partida	m	Cable bus de comunicacions.	500,000
			Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
mt42mee750a	Material	m	Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil.	1,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IBL695	**500,000**
ICN018	Partida	m	Xarxa d'evacuació de condensats 32.	150,000
			Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
mt36tie400a	Material	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre.	0,500
mt36tie010ac	Material	m	Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050
mt11var009	Material	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,018
mt11var010	Material	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,009
mo008	Mà d'obra	h	Oficial 1ª lampista.	0,098
mo107	Mà d'obra	h	Ajudant lampista.	0,049
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			ICN018	**150,000**
ICN018b	Partida	m	Xarxa d'evacuació de condensats 16.	150,000
			Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
mt36tsf410a	Material	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC flexible, de 16 mm de diàmetre.	0,500
mt36tsf010ac	Material	m	Tub de PVC flexible, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, amb espiral de PVC rígid, segons UNE-EN ISO 3994, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050
mt11var009	Material	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,015
mt11var010	Material	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,008
mo008	Mà d'obra	h	Oficial 1ª lampista.	0,086
mo107	Mà d'obra	h	Ajudant lampista.	0,043
%		%	Costos directes complementaris	2,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
			ICN018b	**150,000**
ICS022	Partida	U	Bomba per a elevació de condensats.	12,000
			Estació elevadora per a evacuació de condensats, alimentació monofàsica a 230 V, nivell sonor 21 dBA, cabal màxim de 12 l/h i altura de 12 metres. Inclou tots els elements necessaris per a la seva instal·lació i correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mt37gru480a	Material	U	Estació elevadora per a evacuació de condensats, alimentació monofàsica a 230 V, nivell sonor 21 dBA, cabal màxim de 12 l/h i altura de 12 metres.	1,000
mt35www010	Material	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,129
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,129
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			ICS022	**12,000**
ConAlarma	Partida	PA	Connexió ventilació a la central alarma incendi	1,000
			Connexionat del control del sistema de ventilació a la central d'alarma d'incendi, de forma que, en cas de que hi hagi un salt d'alarma s'aturi tot el sistema de ventilació. S'inclouen tots els elements necessaris per al seu connexionat i també la reprogramació que calgi sobre la central d'alarmas i sobre el control del sistema de climatització/ventilació	
MODEM	Partida	U	Subministrament i instal·lació de mòdem-router GSM	1,000
			Subministrament i instal·lació d'un mòdem?router amb comunicacions GSM (4G/5G), incloent antena, accessoris, petits materials, mà d'obra de muntatge i connexió, configuració bàsica i proves de funcionament, totalment acabat i en servei, segons normativa vigent i indicacions de la Direcció Facultativa.	
Modem_GSM	Material	U	Modem GSM	1,000
MAT.01	Material	U	Antena GSM	1,000
mt35www010	Material	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	1,000
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	1,000
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			MODEM	**1,000**
IEO030b	Partida	m	Canal protectora per a allotjament de cables elèctrics i línies frigorífiques	80,000
			Canal protectora de policarbonat, ABS i compost termoplàstic lliure de halògens, color blanc RAL 9010, de 40x90 mm, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, amb graus de protecció IP4X i IK07, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
mt35une151b	Material	m	Canal protectora de policarbonat, ABS i compost termoplàstic lliure de halògens, color blanc RAL 9010, de 40x90 mm, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, amb graus de protecció IP4X i IK07, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 50085-1, subministrada en trams de 3 m de longitud, amb film de protecció, per a allotjament de cables elèctrics i de telecomunicació, amb ponts, peces d'unió, tacs i cargols.	1,000
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,167
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,083
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IEO030b	**80,000**
			IBL	
			IB	
IE	**Capítol**		**Elèctriques**	
IEO	**Capítol**		**Canalitzacions**	
IEO010f	Partida	m	Canalització.tub inox diam 16	50,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
			Canalització de tub rígid d'acer inoxidable AISI 304, endollable, no propagador de la flama, per ús interior, exterior i en ambients agressius, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -45°C fins 250°C, amb grau de protecció IP44 segons UNE 20324. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
mt35aip040a	Material	m	Tub rígid d'acer inoxidable AISI 304, endollable, no propagador de la flama, per ús interior, exterior i en ambients agressius, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -45°C fins 250°C, amb grau de protecció IP44 segons UNE 20324, segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-21, subministrat en barres de 3 m de longitud, inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes i colzes).	1,000
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,045
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,064
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IEO010f	**50,000**
IEO010d	Partida	m	Canalització corrugat diam 16	50,000
			Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació en conducte d'obra de fàbrica (no inclòs en aquest preu). Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
mt35aia010a	Material	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	1,000
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,021
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,026
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IEO010d	**50,000**
IEO010	Partida	m	Canalització tub rigid PVC diam 20.	30,000
			Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
mt35aia210b	Material	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -15°C fins 90°C, amb grau de protecció IP44 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,000
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,051
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,064
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IEO010	**30,000**
IEO040	Partida	m	Safata per a suport i conducció de cables elèctrics.	20,000
			Safata perforada de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment i tapa de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, amb suport horitzontal, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
mt35une051a	Material	m	Safata perforada de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	1,000
mt35une056a	Material	U	Peça d'unió entre trams de safata, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60 mm d'altura, amb caragols amb rosca de compost termoplàstic lliure de halògens.	0,667

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
mt35une053a	Material	m	Tapa de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60x100 mm, subministrada en trams de 3 m de longitud, per col·locar a pressió.	1,000
mt35une065a	Material	U	Suport horitzontal, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, amb caragols amb rosca de compost termoplàstic lliure de halògens.	0,667
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,381
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,171
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IEO040	**20,000**
IEO010b	Partida	m	Canalització rejiband 60*100	90,000
			Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
mt35brp010g	Material	m	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús elements de subjecció i accessoris.	1,000
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,257
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,257
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IEO010b	**90,000**
			IEO	
IEH	**Capítol**		**Cables**	
IEH012	Partida	m	Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.3G1,5	12,000
			Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
circuit control	1	12,000			12,000	12,000

mt35cun010y1	Material	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.			1,000
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.			0,019
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.			0,019
%		%	Costos directes complementaris			2,000
			IEH012			**12,000**
IEH012b	Partida	m	Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.3G2,5			225,000
			Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
circuits fancoils / circuit endoll/ recuperadors	1	225,000			225,000	225,000

mt35cun010z1	Material	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.			1,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,019
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,019
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IEH012b	**225,000**
IEH012c	Partida	m	Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.3G4	45,000

Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Derivació a quadres fancoils	1	45,000			45,000	
					0	45,000

mt35cun010A1	Material	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,019
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,019
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IEH012c	**45,000**
IEH012d	Partida	m	Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.5G2,5	90,000

Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Unitats PUZ	2	45,000			90,000	
					0	90,000

mt35cun010d2	Material	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,019
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,019
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IEH012d	**90,000**
IEH012e	Partida	m	Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.unip 25	30,000

Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 25 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Unitat PURY - 3 fases	3	10,000			30,000	
					0	30,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
mt35cun010h1	Material	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 25 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,064
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,064
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IEH012e	**30,000**
IEH012f	Partida	m	Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.unip 16	20,000
			Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
			Uts. Llargada Amplada Alçada Parcial Subtotal	
			Unitat PURY - terra i neutre 2 10,000 20,000 20,000	
mt35cun010g1	Material	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,064
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,064
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IEH012f	**20,000**
			IEH	
IEI	**Capítol**		**Instal·lacions interiors**	
IEI040fUB	Partida	U	Subquadre fancoils zona 1	1,000
			Quadre general de comandament i protecció fancoils de planta Amb 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 1 fila de 14 mòduls Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Components: 1 interruptor general de 2 moduls de 20 A, 3 interruptors diferencials de 2 moduls de 2P/40A/30mA i 3 Interruptors magnetotèmics de 2 moduls de 10A Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components.	
mt35cgm040f	Material	U	Caixa encastable sense porta, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i els interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 1 fila de 14 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1.	1,000
mt35cgm021abbah	Material	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 20 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	1,000
mt35cgm029ab	Material	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	3,000
mt35cgm021bbbab	Material	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	3,000
mt35www010	Material	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	1,785
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	1,377
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IEI040fUB	**1,000**
IEI040cUB	Partida	U	Subquadre fancoils EH.P1.Q1.3	1,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
			S'amplia el quadre EH.P1.Q1.3 per afegir els fancoils de planta Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Components: 2 interruptors diferencials de 2 moduls de 2P/40a/30mA i 2 Interruptors magnetotèmics de 2 moduls de 10A Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mt35cgm029ab	Material	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	2,000
mt35cgm021bbbab	Material	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	2,000
mt35www010	Material	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	1,785
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	1,377
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IEI040cUB	**1,000**
IEI040dUB	Partida	U	Subquadre Clima Quadre general de comandament i protecció Clima Amb 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 44 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Components:segons descripció Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components.	1,000
mt35cgm040Q	Material	U	Caixa de superfície amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i els interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 44 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1.	1,000
mt35amc551jj	Material	U	Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 250 A, amb fusible de 250 A, de 230x170x145 mm, segons UNE-EN 60947-3.	1,000
mt35asa006h	Material	U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 3 (ona 1,2/50 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 1,2 kV, intensitat màxima de descàrrega 8 kA, model iQuick PRD A9L16300 "SCHNEIDER ELECTRIC", amb contacte de senyalització, de 131,5x103,9x75,9 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons IEC 61643-11.	1,000
mt35sie024iezUB	Material	U	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (3P+N), intensitat nominal 80 A, sensibilitat 300 mA, muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 61008-1.	1,000
mt35cgm029ab	Material	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	4,000
mt35sie024icxUB	Material	U	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (3P+N), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 61008-1.	2,000
mt35hag026jj	Material	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 15 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 60898-1.	1,000
mt35hag022dgW1UB	Material	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 10 A, muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 60898-1.	1,000
mt35cgm021bbbab	Material	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	3,000
mt35cgm021bbbad	Material	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	1,000
mt35amc450aa	Material	U	Contactor, de 1 mòdul, contactes 2NO, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V, de 18x85x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61095.	2,000
mt35www010	Material	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	11,000
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	9,881
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	7,752
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IEI040dUB	**1,000**
IEXPM01UB	Partida	PA	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
			Material auxiliar per muntatge de quadres, caixes de derivació, regleters i bornes.	
			Uts. Llargada Amplada Alçada Parcial	Subtotal
			1 1,000	1,000
IEPComp	Partida	U	Comptador elèctric de mesura indirecta	1,000
			Subministre, instal·lació i programació de comptador trifàsic d'energia elèctrica amb mesura indirecta .../5 A i .../1 A (segons model) amb borns precintables i possibilitat de comunicar mitjançant protocol Modbus RS-485 i M-BUS (segons model), marca CIRCUTOR model CEM-D310 o equivalent Altres característiques són: 1. Certificació MID mòdul B+D (segons model). 2. Classe 1 en energia activa (Classe B segons MID), Classe 2 en energia reactiva. 3. D'acord amb les normes EN 50470 (normativa europea MID) o IEC 62052-11 (normativa internacional) segons tipus. 4. Mida reduïda (4 mòduls de carril DIN). 5. Comptador d' energia parcial resetejable. 6. 1 sortida d'impulsos programable (segons model). 7. 1 entrada digital per a control de tarifa i comptatge d'impulsos (segons model). 8. Calendari per a tarificació horària. 9. Comunicacions Modbus RS-485 i M-BUS (segons model). 10. Visualització de paràmetres elèctrics bàsics (V, A, kW, kWh, PF, etc.). Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
IEPCompa	Material	m	Comptador trifàsic d'energia elèctrica amb mesura indirecta .../5 A i .../1 A (segons model) amb borns precintables i possibilitat de comunicar mitjançant protocol Modbus RS-485 i M-BUS (segons model), marca CIRCUTOR model CEM-D310 o equivalent	1,000
mt35www020	Material	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	0,100
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	1,000
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			IEPComp	**1,000**
			IEI	
			IE	
			I	
G	**Capítol**		**Gestió de residus**	
GR	**Capítol**		**Gestió de residus inertes**	
GRA	**Capítol**		**Transport de residus inertes**	
GRA010	Partida	U	Transport de residus inertes amb contenidor.	15,000
			Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 3,5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	
			Uts. Llargada Amplada Alçada Parcial	Subtotal
			Previsió 15 15,000	15,000
mq04res010dha	Maquinària	U	Càrrega i canvi de contenidor de 3,5 m³, per la recollida de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament i lloguer.	0,998
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			GRA010	**15,000**
			GRA	
GRB	**Capítol**		**Lliurament de residus inerts a gestor autoritzat**	
GRB010	Partida	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor amb residus inerts a gestor autoritzat.	15,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
			Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 3,5 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.	
mq04res020cm	Maquinària	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 3,5 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	0,998
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			GRB010	**15,000**
			GRB	
			GR	
			G	
X	**Capítol**		**Control de qualitat i assaigs**	
xd2	Partida	ut	Legalització	1,000
			Legalització de la instal·lació del clima (s/RITE) + BT segons normativa vigent, incloent tràmits, entitats de control i taxes	
xd5	Partida	ut	Identificació d'equips, circuits i quadres elèctrics mitjançant etiquetes	1,000
			Ud. Identificació d'equips i circuits mitjançant etiquetes adequades. Inclou almenys identificació de canonades mitjançant bandes de colors a les xarxes de tot l' edifici, etiquetatge d' equips, valvuleria, quadres electrics, caixes de registre i derivacion, canalitzacions... etc. Tot això complet i instal·lat segons normativa UNE d'aplicació. Tot això complet, instal·lat i posat en marxa segons s'indica en Memòria, Plànols i Plec de Condicions	
xd4	Partida	ut	Preparació i realització de les proves completes de totes les instal·lacions	1,000
			Ud. Preparació i realització de les proves completes de totes les instal·lacions, segons Normativa d'aplicació, protocol de proves i indicacions donades propla DF, inclou l'emplenament de les fitxes justificatives i la realització de totes les proves requerides a plena satisfacció de la DO i Propietat. Fins i tot l'equilibratge de totes les xarxes d'aigua i aire. Aquest treball es realitzarà amb instrumentació calibrada i per personal certificat d' experiència provada. Tot això complet, instal·lat i posat en marxa segons s'indica en Memòria, Plànols i Plec de Condicions.	
xd7	Partida	ut	Documentació AsBuilt	1,000
			Elaboració de tota la documentació AsBuilt, que inclou: - Plànols (en format CAD i PDF) - Certificats equips - Proves de posta en marxa i butlletins Clima i BT - Certificat d'abocament de residus i destrucció refrigerant. - Manuals d'ús i manteniment	
			X	
Y	**Capítol**		**Seguretat i salut**	
segsal	Partida	Ut	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent	1,000
			Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	
YCU010	Partida	U	Extintor.	3,000
			Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d´acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos. Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
mt41ixi110v	Material	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d´acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor, amb suport i accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	0,333
mo120	Mà d'obra	h	Peó Seguretat i Salut.	0,135
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			YCU010	**3,000**
YCT041	Partida	m²	Protecció contra projecció de partícules incandescents, en treballs de manyeria.	10,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat
			Protecció contra projecció de partícules incandescents de zona de treball, en treballs de manyeria, composta per manta ignífuga de fibra de vidre, amortitzable en 3 usos i xarxa de protecció de poliamida d'alta tenacitat, color blanc, amb corda de xarxa de calibre 4 mm, amortitzable en 3 usos, subjecta mitjançant corda de lligat de 13 mm de diàmetre. Inclús fleixos i claus d'acer per a la subjecció de la corda a la llosa d'escala i ancoratges mecànics d'acer galvanitzat per a la subjecció de la corda al forjat. Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de	
mt50spi030	Material	m²	Manta ignífuga de fibra de vidre.	0,367
mt50spr015	Material	m²	Xarxa vertical de protecció, de poliamida d'alta tenacitat, de color blanc. Corda de xarxa de calibre 4 mm. Configuració de la xarxa al rombe.	0,367
mt50spr060	Material	m	Corda de lligat segons UNE-EN 1263-1, D=13 mm i càrrega de ruptura superior a 30 kN.	0,133
mt08eme051b	Material	m	Fleix d'acer galvanitzat, de fixació.	0,100
mt50spa101	Material	kg	Claus d'acer.	0,020
mt50spd076	Material	U	Ancoratge mecànic d'expansió, d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, amb baga tancada.	0,010
mo119	Mà d'obra	h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	0,135
mo120	Mà d'obra	h	Peó Seguretat i Salut.	0,135
%		%	Costos directes complementaris	2,000
			YCT041	**10,000**
			Y	
			UB CENTRAL. REV3	

PROJECTE

DE REMODELACIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DELS DESPATXOS DEL RECTORAT I GERÈNCIA EN L'EDIFICI DE LA UB A LA PLAÇA UNIVERSITAT DE BARCELONA

DOC 5: PRESSUPOST

TITULAR:	Universitat de Barcelona
EMPLAÇAMENT:	Gran Via Corts Catalanes, 585
MUNICIPI:	08007, Barcelona
FACULTATIU:	Oscar Ribé Torijano
COL·LEGI/Nº:	Enginyers Industrials de Catalunya / 11.132
TEL.:	630 25 81 63
E-MAIL:	oscar.ribe@trp-serveisenginyeria.com

TRP – SERVEIS D'ENGINYERIA
C./ Mare de Déu del Coll 76, local 2, 08023 Barcelona
Telf. 666587334 // 630258163
eMail: jordi.carbonell – oscar.ribe
NIF: B70890660

CONTINGUT:

1. Quadre de preus #1
2. Quadre de preus #2
3. Amidaments valorats
4. Resum del PEC

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1	m³ Subministrament i col·locació de làmines de polietilè transparent sobre l'equipament auxiliar com arxius, material electrònic, etc., (aproximadament 7 u/m³), encavallades entre si al menys 15 cm i fixades amb cinta adhesiva, per a protegir-ho davant la brutícia i la pols ocasionada pels treballs de rehabilitació. Inclús posterior retirada de làmines, recollida i càrrega sobre contenidor. Trasllat de mobiliari que no sigui sensible i posterior recol·locació. Inclou: Col·locació de la protecció. Retirada de la protecció i càrrega sobre contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.	10,32	DEU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
2	h Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat i altura necessària. S'inclouen els permisos i les taxes. S'inclou el treball en diumenges Criteri d'amidament de projecte: Temps estimat. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer per hores, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	482,43	QUATRE-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
3	PA Connexionat del control del sistema de ventilació a la central d'alarma d'incendi, de forma que, en cas de que hi hagi un salt d'alarma s'aturi tot el sistema de ventilació. S'inclouen tots els elements necessaris per al seu connexionat i també la reprogramació que calgi sobre la central d'alarmas i sobre el control del sistema de climatització/ventilació	360,50	TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
4	m Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 150 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, encolada al conducte circular.	55,52	CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
5	m² Demolició de paviment de reixeta electrosoldada antilliscant,La reixeta es desmuntarà manualment, utilitzant eines adequades i equip de protecció, i la càrrega es farà manualment sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en veritable magnitud, la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	9,62	NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6	m² Tall en humit de llosa massissa de formigó armat, amb serra amb disc diamantat, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Tall de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	774,25	SET-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
7	m Perforació en humit realitzada verticalment en llosa massissa de formigó armat, amb corona diamantada de 37 mm de diàmetre, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, amb un mínim de 33 cm. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, amb un mínim de 33 cm.	587,78	CINC-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
8	m Perforació en humit realitzada verticalment en llosa mixta de formigó armat i xapa d'acer galvanitzat, amb corona diamantada de 37 mm de diàmetre, previ aixecat del paviment i la seva base. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, amb un mínim de 33 cm. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, amb un mínim de 33 cm.	585,89	CINC-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9	m² Desmuntatge i tornada a muntar, de xapa perfilada d'acer, mantenint les estructures auxiliars, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements als quals està subjecte. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	39,00	TRENTA-NOU EUROS
10	U Desmuntatge de panell de xapa perfilada d'acer, mantenint les estructures auxiliars, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements que cobreix, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	58,40	CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
11	U Desmuntatge manual de la bateria de calor (serpentí) integrada en una comporta o caixa d'aire, incloent la desconnexió de les connexions hidràuliques existents, possible desconnexió elèctrica si n'hi hagués, retirada dels suports, extracció de la bateria, càrrega i transport fins a punt de residus autoritzat. No inclou desmuntatge de la comporta ni d'altres elements associats. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Adaptar comporta de regulació a el nou cabal. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	37,18	TRENTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12	U Desmuntatge d'unitat interior de sistema d'aire condicionat, de paret, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	156,49	CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
13	U Desmuntatge d'unitats interiors de la zona 2 altell de sistema d'aire condicionat, de sostre amb distribució per conducte rectangular, de 100 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	165,88	CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
14	U Desmuntatge de caixa de ventilació existent; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	80,72	VUITANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
15	U Desmuntatge de climatitzador de sotacoberta model Servoclima CTA-8-F, instal·lat a sotacoberta, que forma part del sistema de ventilació i climatització general de l'edifici, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de recolzament. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	602,40	SIS-CENTS DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
16	U Desmuntatge d'unitat centralitzada (York) aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de 21,2 kW de potència frigorífica i 24,4 kW de potència calorífica amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de recolzament. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	583,00	CINC-CENTS VUITANTA-TRES EUROS
17	m² Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Zona altell (On hi han les UI de conducte) Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	6,47	SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
18	m² Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic, de la ventilació de coberta muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	12,95	DOTZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS
19	m Desmuntatge de conducte circular metàl·lic, de 300 mm de diàmetre màxim, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es tracta de conductes a desmuntar i conductes a adaptar/desmuntar per l'adaptació de ventilació. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	8,62	VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS
20	U Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	8,62	VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
21	U Desmuntatge de reixa rectangular, amb comporta de regulació del cabal d'aire, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es desmunten les reixes d'impulsió i extracció dels panells i totes les reixes d'impulsió del altell, ja que la ventilació anirà directe a les unitats interiors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Desmuntatge manual de la comporta de regulació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	17,19	DISSET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
22	U Desmuntatge de difusor lineal (fins a 2 m de longitud màxima), amb plènum de connexió, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Desmuntatge manual del plènum de connexió a tub flexible. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	21,51	VINT-I-U EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
23	U Desmuntatge i retirada de la comporta d'aire situada en fals sostre, incloent la protecció de l'entorn, la desconnexió dels mecanismes associats (actuador i/o fi de cursa) i el desmuntatge dels elements vinculats al seu funcionament. S'inclou el desmuntatge de la petita bateria de calor / serpentí incorporada al conjunt, així com la seva evacuació i gestió com a residu metàl·lic. Es contempla també el tapat provisional o col·locació de placa de tancament al conducte, amb el seu corresponent segellat per garantir l'estanquitat. No inclou el subministrament ni la instal·lació d'una nova comporta. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	34,44	TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
24	U Inclou: Desmuntatge manual del termòstat o mando de control de temperatura i clima. Retirada i apilament del material desmuntat. Càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	5,98	CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
25	U Desmuntatge de línies elèctriques, conduïdes, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	618,00	SIS-CENTS DIVUIT EUROS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
26	kg Desmuntatge d'elements metàl·lics diversos, elements que s'han de desmuntar o extreure de la coberta, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	7,79	SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
27	m Desmuntatge de tubs de coure o Fe, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. per l'alimentació de bateries de calor i de UI existents. S'inclou la formació de taps soldats en els punts de desconnexió per garantir el funcionament de la part de la instal·lació que es manté en servei. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	40,45	QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
28	m² Desmuntatge amb mitjans manuals de vidre imprès sense armar de 4 mm de gruix, fixat sobre fusteria, sense deteriorar la fusteria a la qual se subjecta. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'eliminació prèvia dels tascons i del material de segellat. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	4,10	QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
29	m² Retirada i posterior reposició de fals sostre de plaques de guix, per colocar els unitats interiors de plaques, situat a una altura menor de 4 m, per a la col·locació de lluminària, conductes, reixetes, focus encastats o qualsevol altre element, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de l'element, i càrrega manual sobre camió o contenidor de les peces defectuoses. S'inclou un 50% de plaques noves. Inclou: Replanteig del buit en el fals sostre. Tall del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	14,63	CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
30	m² Retirada i posterior reposició de fals sostre de plaques de Heraklith, per colocar els unitats interiors de plaques, situat a una altura menor de 4 m, per a la col·locació de lluminària, conductes, reixetes, focus encastats o qualsevol altre element, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de l'element, i càrrega manual sobre camió o contenidor de les plaques defectuoses. Inclou: Replanteig del buit en el fals sostre. Tall del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	24,62	VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
31	m² Paviment de reixeta electrosoldada antilliscant, de 34x38 mm de passada de malla, acabat galvanitzat en calent, realitzada amb platines portants d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil pla laminat en calent, de 20x2 mm, separades 34 mm entre si, separadors de vareta quadrada retorçada, d'acer amb baix contingut en carboni UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 4 mm de costat, separats 38 mm entre si i marc d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminat en calent, de 20x2 mm, fixat amb peces de subjecció, per a plataforma de treball. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les peces especials i les peces de subjecció. Inclou: Replanteig. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació i fixació provisional de la reixeta electrosoldada. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	69,33	SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
32	U Muntar paret reixada existent que havia sigut desmuntada.	34,76	TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
33	u Acer UNE-EN 10025 S275JR, en biguetes formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions cargolades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els cargols, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Execució de les unions cargolades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	33,77	TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
34	m² Envà senzill sistema 78 (48-35) MW "PLADUR" (2 estàndard), de 78 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen dues plaques en total (una placa tipus estàndard en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda estanca autoadhesiva "PLADUR"; cargols per a la fixació de les plaques; cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLADUR" i pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR", cinta microperforada de paper "PLADUR". Ubicació: Cap Gabinet rectorat 1 i 2, Secretàries VR-Patrimoni i Activitats Culturals, Despatx VR-Doctorat i Personal Investigador en Formació, Secretaries VR's-Estudiants Participació i Política Docent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	64,01	SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB U CÈNTIM

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
35	m Barana de façana en forma recta, de 100 cm d'altura, d'acer inoxidable AISI 304 acabat brillant, formada per: muntants verticals proveïts d'acabat superior inclinat cap a l'interior, respecte al pla vertical de la barana, per dificultar la seva escalada, de perfil rectangular de 40x10 mm amb una separació de 120 cm entre si; pany de 4 barrots horitzontals d'acer inoxidable de 16 mm de diàmetre i passamans de perfil circular de 42 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant cargolat en element de formigó amb tacs d'expansió i cargols d'acer. Inclou: Presentació del tram de barana. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	265,33	DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
36	U Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 3,5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	118,79	CENT DIVUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
37	U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 3,5 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.	59,58	CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
38	m Adaptació i Segellat exterior de la junta entre la fusteria exterior d'alumini i el tancament de formigó de 10 mm d'amplada i 5 mm de profunditat, amb silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, prèvi cobriment de la superfície dels flancs de la junta amb emprimació transparent a base de poliuretà. Inclou: Preparació i neteja del junt. Aplicació de l'emprimació. Segellat exterior. Acabaments. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	9,81	NOU EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
39	m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	11,20	ONZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
40	m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, fan-coil, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	20,57	VINT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
41	U Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 1000 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	3.898,13	TRES MIL VUIT-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
42	U Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant i recuperació de calor, sistema de dos tubs, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), gamma City Multi, sèrie R2, model PURY-P800YSNW-A2 "MITSUBISHI ELECTRIC", formada per dos mòduls PURY-P400YNW-A2, potència frigorífica nominal 90 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER 3,76, SEER 5,65, consum elèctric nominal en refrigeració 40,54 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 100 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP 3,55, SCOP 3,51, consum elèctric nominal en calefacció 27,6 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 50 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 150%, compressors scroll hermèticament segellats amb control Inverter, 2480x1858x740 mm, pressió sonora 68 dBA, potència sonora 86 dBA, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 60 m si es troba per sota, i kit de canonades de connexió múltiple de 2 unitats exteriors, model CMY-R200VBK4. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els elements antivibratoris de terra, pero no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	22.960,68	VINT-I-DOS MIL NOU-CENTS SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
43	U Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PEFY-M50VMA-A1 "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,066 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,064 kW, de 250x900x732 mm, pes 25 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 24 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 17 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge. Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA. Inclús elements per a suspensió del sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	2.294,21	DOS MIL DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
44	U Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PEFY-M32VMA-A1 "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,044 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,042 kW, de 250x700x732 mm, pes 21 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 23 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 10,5 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge. Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA. Inclús elements per a suspensió del sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	2.071,05	DOS MIL SETANTA-U EUROS AMB CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
45	U Unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PLFY-P25VFM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 9 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació d'aquestes mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA. Incluits elements per a suspensió del sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1.108,43	MIL CENT VUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
46	U Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PKFY-P20VLM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 2,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 299x773x237 mm, pes 11 kg, amb ventilador de 4 velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 22 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 5,4 m^3/min. Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	757,53	SET-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
47	U Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PKFY-P32VLM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,04 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,04 kW, de 299x773x237 mm, pes 11 kg, amb ventilador de 4 velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 24 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,4 m³/min. Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	755,71	SET-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
48	U Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PKFY-P40VLM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,04 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,04 kW, de 299x898x237 mm, pes 13 kg, amb ventilador de 4 velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 29 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 10 m³/min. Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-U02MEDA-J. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	801,46	VUIT-CENTS U EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
49	U Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y102SS-G2 "MITSUBISHI ELECTRIC", capacitat frigorífica nominal aigües avall inferior o igual a 23,26 kW. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	133,00	CENT TRENTA-TRES EUROS
50	U Reducció per connectar el controlador BC principal tipus KB/KB1 amb els controladors BC secundaris, gamma City Multi, model CMY-R306S-G "MITSUBISHI ELECTRIC". Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	84,45	VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
51	U Kit per a unió de dues sortides de línia frigorífica, per a controlador BC, gamma City Multi, model CMY-R160-J1 "MITSUBISHI ELECTRIC". Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	135,92	CENT TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
52	U Reducció per connectar el controlador BC principal tipus JA/JA1 amb els controladors BC secundaris, gamma City Multi, model CMY-R303S-G "MITSUBISHI ELECTRIC". Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	108,73	CENT VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
53	U Reducció per connectar la unitat exterior amb el controlador BC tipus JA/JA1, gamma City Multi, model CMY-R302S-G "MITSUBISHI ELECTRIC", capacitat frigorífica nominal aigües avall superior a 22,4 kW i inferior o igual a 101 kW. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	136,89	CENT TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
54	U Kit de connexió de línia frigorífica per a la unió de dues unitats exteriors en configuració "twinning", gamma City Multi, model CMY-R200VBK4 "MITSUBISHI ELECTRIC", per a sistemes VRF amb distribució de refrigerant en paral·lel. Apte per instal·lacions amb càrrega frigorífica total combinada superior a 40 kW. Inclou: Connexionat, accessoris de fixació, colzes, tuberies de derivació i elements de segellament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre de kits previstos segons documentació gràfica del Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de kits realment executats segons especificacions de Projecte.	278,69	DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
55	U Controlador BC principal, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, per a connexió d'unitat exterior amb recuperació de calor, sistema de dos tubs, a 12 unitats interiors, gamma City Multi, model CMB-M1012V-JA1 "MITSUBISHI ELECTRIC", amb separador de fases líquid/gas, reductors de connexió i maneguet de drenatge flexible amb aïllament, alimentació monofàsica a 230 V, pes 60 kg, dimensions 1135x252x622 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	4.577,02	QUATRE MIL CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS
56	U Controlador BC secundari, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, per a connexió d'unitat exterior amb recuperació de calor, sistema de dos tubs, a 8 unitats interiors, gamma City Multi, model CMB-M108V-KB1 "MITSUBISHI ELECTRIC", amb separador de fases líquid/gas, reductors de connexió i maneguet de drenatge flexible amb aïllament, alimentació monofàsica a 230 V, pes 31 kg, dimensions 596x250x476 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	2.943,34	DOS MIL NOU-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
57	U Control centralitzat de sistema, per a un màxim de 400 unitats interiors d'aire condicionat, amb pantalla tàctil capacitiva a color, model AE-C400E "MITSUBISHI ELECTRIC", dimensions aproximades 325×217×65 mm, pantalla TFT LCD de 10,1" amb resolució WXGA (1280x800 píxels), interfície d'usuari basada en navegador web, accés local i remot via Ethernet, emmagatzematge de dades intern i via targeta SD, port USB, connexions BACnet/IP, Modbus TCP/IP (opcional), i bus M-Net per a connexió directa amb unitats interiors. Permet funcions de: engegada/parada, configuració de temperatura, mode de funcionament, velocitat del ventilador, i direcció del cabal d'aire, així com limitació de comandaments locals. Disposa de: Control de consums energètics avançat (Energy Monitoring) Programació horària setmanal, estacional i anual Supervisió gràfica sobre plànols Funció de doble temperatura de consigna Gestió d'alarmes i autoalarmatge Integrar també els climatitzadors aire Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Connexionat i programació, amb router per connexió GSM Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	6.363,67	SIS MIL TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
58	m Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	11,61	ONZE EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
59	U Connector model PAC-YG10HA-E de MITSUBISHI ELECTRIC, per a operació i monitorització mitjançant senyals externs Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	82,63	VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
60	U Interfície per a entrada de polsos, compatible amb M-NET, model PAC-YG60MCA de MITSUBISHI ELECTRIC, característiques: permet connectar fins a 4 comptadors de polsos: vatímetres, cabalímetres, calorímetres, etc., calibratge del valor de cada pols i selecció de les unitats de mesura (kWh, m3, MJ, GY, etc), combina. Connectant vatímetres a la unitat exterior, el sistema en pot conèixer el consum instantani i autorregular-se, requereix tensió d'alimentació a 24VDC (font d'alimentació inclosa). Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	739,25	SET-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
61	m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	66,49	SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
62	m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 3/8" de diàmetre i 1,25 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	80,30	VUITANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
63	m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	45,82	QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS
64	m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	46,92	QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
65	m Línia frigorífica triple realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/4" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a descàrrega de gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	72,52	SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
66	kg Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant. Inclou: Càrrega del gas refrigerant. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric de la càrrega, estimat a partir de la densitat aparent, de la pressió i del volum a ocupar, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà el pes de la càrrega realment introduïda en la instal·lació, segons especificacions de Projecte.	91,35	NORANTA-U EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS
67	kg Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-32. Inclou: Càrrega del gas refrigerant. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric de la càrrega, estimat a partir de la densitat aparent, de la pressió i del volum a ocupar, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà el pes de la càrrega realment introduïda en la instal·lació, segons especificacions de Projecte.	64,45	SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
68	m Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	6,60	SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
69	m Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	5,96	CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
70	m² Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,6 mm d'espessor i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Inclús embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	40,67	QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
71	m² Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complexe interior del conducte, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	46,39	QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
72	m Xarxa de conductes flexibles de distribució d'aire per climatització, constituïda per tub flexible de 150 mm de diàmetre, temperatura de treball entre -30°C i 250°C, compost per un tub interior d'un complex de polièster i alumini amb reforç de filferro tractat contra l'oxidació en forma d'espiral helicoïdal, aïllament de llana de vidre de 25 mm d'espessor i recobriment exterior d'alumini reforçat. Inclús cinta d'alumini i elements de fixació amb una separació màxima de 1,50 m. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs flexibles per a conducció d'aire. Col·locació i fixació de tubs flexibles per a conducció d'aire. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	33,76	TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
73	U Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 625x125 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	107,50	CENT SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
74	U Difusor rotacional de deflectors fixos amb placa frontal quadrada, amb plènum de connexió horitzontal de xapa d'acer galvanitzat, amb comporta de regulació, pintat en color RAL 9010, per instal·lar en alçades de fins a 4 m. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge del plènum mitjançant suports de suspensió. Fixació del difusor al plènum. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	422,01	QUATRE-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB U CÈNTIM
75	U Reixeta de retorn, amb retícula fixa d'alumini extrudit i marc perimetral de xapa galvanitzada, anoditzat color natural E6-C-0, de 565x265 mm, preparada per a muntatge directe sobre els perfils suport del fals sostre, muntada en fals sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	100,27	CENT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
76	U Comporta circular amb junts de EPDM per a la regulació del cabal d'aire i la pressió o per al tancament de conductes en instal·lacions de ventilació, de 250 mm de diàmetre, cos i disc de xapa d'acer galvanitzat, eix d'acer, amb accionament i dispositiu de fixació manual. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació de la comporta. Connexió al conducte. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	40,42	QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
77	PA Adaptació dels conductes de les unitats interiors i recuperadors. Format per panell de lana de vidre. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i suportació. S'utilitzarà tant per la ventilació de la zona coberta	350,00	TRES-CENTS CINQUANTA EUROS
78	U Estació elevadora per a evacuació de condensats, alimentació monofàsica a 230 V, nivell sonor 21 dBA, cabal màxim de 12 l/h i altura de 12 metres. Inclou tots els elements necessaris per a la seva instal·lació i correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	177,23	CENT SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
79	U Unitat de tractament d'aire, model GC 1.5 de Decaclima o equivalent, formada per bastidor autoportant d'acer galvanitzat, pintat RAL9010, amb panells tipus sandvitx de 50 mm d'espessor, format per dues xapes i aïllament interior de PIR (poliisocianurat). El bastidor incorpora perfils d'acer de 60,5 mm i junta perimetral d'estanquitat. Incorpora: Recuperador de calor rotatiu model RE AT 0600 C 1 TR U 0700-0700 H10, amb eficiència del 75,3% (seca) i 44,5% (en humitat) segons EN308. Bateria d'expansió directa (R-32) de 4 files, intercanviador Cu-Al, amb potència total de 7,03 kW. Ventilador d'impulsió radial EC PlugFan, model GR25I-6ID.BD.CR, amb motor de 0,53 kW, pressió total 792 Pa. Ventilador de retorn radial EC PlugFan, mateix model, amb motor de 0,37 kW, pressió total 569 Pa. Filtre pla F8 ISO ePM1 70% a la impulsió i filtre M6 ISO ePM10 70% al retorn, tipus prefiltro, mida 287x592x97 mm. Plenum de distribució. Col·lectors de coure i aletes d'alumini a la bateria, amb pas entre aletes de 2,0 mm. Bandeja d'inox per a condensats, i carenats interiors d'acer galvanitzat. La unitat ve totalment muntada en fàbrica. Dimensions totals de la UTA: 1000 mm (amplada) × 1149 mm (alçada) × 1946 mm (longitud) Pes total: 223 kg. Unitat exterior: Daikin, model PUZ-ZM100YDA, de 9,5 kW frigorífics i R-32 Kit AHU: Daikin PAC-IF013B-E En cas que sigui necessari, el climatitzador haurà d'entrar a peces. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat, sobre base amb silent-blocks o planxa de neopré. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aire (mitjançant lonetes flexibles, frigorífica, elèctrica, de recollida de condensats, i de conductes. Posada en marxa. Quadre i sistema de control, amb comunicació via ModBus amb el contrololador de Mitsubishi Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, i de conductes. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.		

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	17.396,72	DISSET MIL TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
80	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	2,49	DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
81	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	3,07	TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS
82	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	4,02	QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
83	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	4,19	QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
84	m Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 25 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	9,25	NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
85	m Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	7,39	SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
86	U S'amplia el quadre EH.P1.Q1.3 per afegir els fancoils de planta Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Components: 2 interruptors diferencials de 2 moduls de 2P/40a/30mA i 2 Interruptors magnetotèmics de 2 moduls de 10A Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	300,79	TRES-CENTS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
87	U Quadre general de comandament i protecció Clima Amb 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 44 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Components:segons descripció Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components.	3.647,66	TRES MIL SIS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
88	U Quadre general de comandament i protecció fancoils de planta Amb 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 1 fila de 14 mòduls Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Components: 1 interruptor general de 2 moduls de 20 A, 3 interruptors diferencials de 2 moduls de 2P/40A/30mA i 3 Interruptors magnetotèmics de 2 moduls de 10A Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components.	434,13	QUATRE-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
89	m Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	5,37	CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
90	m Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	39,34	TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
91	m Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 100x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	66,70	SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
92	m Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació en conducte d'obra de fàbrica (no inclòs en aquest preu). Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	1,75	U EURO AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
93	m Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 100x400 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	158,48	CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
94	m Canalització de tub rígid d'acer inoxidable AISI 304, endollable, no propagador de la flama, per ús interior, exterior i en ambients agressius, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -45°C fins 250°C, amb grau de protecció IP44 segons UNE 20324. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	50,57	CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
95	m Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 100x500 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	195,12	CENT NORANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
96	m Canal protectora de policarbonat, ABS i compost termoplàstic lliure de halògens, color blanc RAL 9010, de 40x90 mm, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, amb graus de protecció IP4X i IK07, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	39,24	TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
97	m Safata perforada de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment i tapa de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, amb suport horitzontal, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	57,65	CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
98	U Subministre, instal·lació i programació de comptador trifàsic d'energia elèctrica amb mesura indirecta .../5 A i .../1 A (segons model) amb borns precintables i possibilitat de comunicar mitjançant protocol Modbus RS-485 i M-BUS (segons model), marca CIRCUTOR model CEM-D310 o equivalent Altres característiques són: 1. Certificació MID mòdul B+D (segons model). 2. Classe 1 en energia activa (Classe B segons MID), Classe 2 en energia reactiva. 3. D'acord amb les normes EN 50470 (normativa europea MID) o IEC 62052-11 (normativa internacional) segons tipus. 4. Mida reduïda (4 mòduls de carril DIN). 5. Comptador d' energia parcial resetejable. 6. 1 sortida d'impulsos programable (segons model). 7. 1 entrada digital per a control de tarifa i comptatge d'impulsos (segons model). 8. Calendari per a tarificació horària. 9. Comunicacions Modbus RS-485 i M-BUS (segons model). 10. Visualització de paràmetres elèctrics bàsics (V, A, kW, kWh, PF, etc.). Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	400,00	QUATRE-CENTS EUROS
99	PA Material auxiliar per muntatge de quadres, caixes de derivació, regleters i bornes.	1.500,00	MIL CINC-CENTS EUROS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
100	U Reubicació de detector òptic de fums convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars, per alimentació de 12 a 30 Vcc, amb doble led d'activació i indicador d'alarma color vermell, sortida per a pilot de senyalització remota i base universal. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	38,32	TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
101	m Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Conducte pintat amb RAL segons propietat. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusors. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	17,15	DISSET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
102	m Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple llisa, autoconnectable mascle-femella, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix de xapa, aïllat interiorment amb escuma de 10 mm. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	48,19	QUARANTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
103	u Vidre imprès translúcid, de 4 mm d'espessor, incolor, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.	70,34	SETANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
104	PA Modificació de bancada per adaptar-la als nous recuperadors de calor. Inclou tot el material necessari per a que es puguin col·locar correctament	515,00	CINC-CENTS QUINZE EUROS
105	U Subministrament i instal·lació d'un mòdem?router amb comunicacions GSM (4G/5G), incloent antena, accessoris, petits materials, mà d'obra de muntatge i connexió, configuració bàsica i proves de funcionament, totalment acabat i en servei, segons normativa vigent i indicacions de la Direcció Facultativa.	402,74	QUATRE-CENTS DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
106	m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,13 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical, de fins 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	10,34	DEU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
107	Ut Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	4.000,00	QUATRE MIL EUROS
108	ut Legalització de la instal·lació del clima (s/RITE) + BT segons normativa vigent, incloent tràmits, entitats de control i taxes	2.700,00	DOS MIL SET-CENTS EUROS
109	ut Ud. Preparació i realització de les proves completes de totes les instal·lacions, segons Normativa d'aplicació, protocol de proves i indicacions donades propla DF, inclou l'emplenament de les fitxes justificatives i la realització de totes les proves requerides a plena satisfacció de la DO i Propietat. Fins i tot l'equilibratge de totes les xarxes d'aigua i aire. Aquest treball es realitzarà amb instrumentació calibrada i per personal certificat d' experiència provada. Tot això complet, instal·lat i posat en marxa segons s'indica en Memòria, Plànols i Plec de Condicions.	2.600,00	DOS MIL SIS-CENTS EUROS
110	ut Ud. Identificació d'equips i circuits mitjançant etiquetes adequades. Inclou almenys identificació de canonades mitjançant bandes de colors a les xarxes de tot l' edifici, etiquetatge d' equips, valvuleria, quadres electrics, caixes de registre i derivacion, canalitzacions... etc. Tot això complet i instal·lat segons normativa UNE d'aplicació. Tot això complet, instal·lat i posat en marxa segons s'indica en Memòria, Plànols i Plec de Condicions	500,00	CINC-CENTS EUROS
111	ut Elaboració de tota la documentació AsBuilt, que inclou: - Plànols (en format CAD i PDF) - Certificats equips - Proves de posta en marxa i butlletins Clima i BT - Certificat d'abocament de residus i destrucció refrigerant. - Manuals d'ús i manteniment	750,00	SET-CENTS CINQUANTA EUROS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
112	m² Protecció contra projecció de partícules incandescents de zona de treball, en treballs de manyeria, composta per manta ignífuga de fibra de vidre, amortitzable en 3 usos i xarxa de protecció de poliamida d'alta tenacitat, color blanc, amb corda de xarxa de calibre 4 mm, amortitzable en 3 usos, subjecta mitjançant corda de lligat de 13 mm de diàmetre. Inclús fleixos i claus d'acer per a la subjecció de la corda a la llosa d'escala i ancoratges mecànics d'acer galvanitzat per a la subjecció de la corda al forjat. Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	22,70	VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
113	U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d´acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos. Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	15,33	QUINZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 2

Advertència: Els preus d'aquest quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui necessari abonar obres incompletes quan per rescissió o una altra causa no arribin a acabar-se les contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en altra forma que l'establida a l'esmentat quadre.

Nº	Designació				Import	
					Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	**0MP010**	**m³ Subministrament i col·locació de làmines de polietilè transparent sobre l'equipament auxiliar com arxius, material electrònic, etc., (aproximadament 7 u/m³), encavallades entre si al menys 15 cm i fixades amb cinta adhesiva, per a protegir-ho davant la brutícia i la pols ocasionada pels treballs de rehabilitació. Inclús posterior retirada de làmines, recollida i càrrega sobre contenidor.** **Trasllat de mobiliari que no sigui sensible i posterior recol·locació.** **Inclou: Col·locació de la protecció. Retirada de la protecció i càrrega sobre contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.**					
	(Mà d'obra)					
	Peó ordinari construcció.	0,339	h	24,860	8,43	
	(Materials)					
	Làmina de polietilè transparent, de 0,2 mm d'espessor.	8,159	m²	0,160	1,31	
	Cinta plàstica autoadhesiva.	2,045	m	0,040	0,08	
	(Mitjans auxiliars)				0,20	
	Costos indirectes				0,30	
				Total per m³:		**10,32**
	Són DEU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS per m³					
2	**0XG010**	**h Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat i altura necessària.** **S'inclouen els permisos i les taxes. S'inclou el treball en diumenges** **Criteri d'amidament de projecte: Temps estimat.** **Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer per hores, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.**				
	(Maquinària)					
	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una suficient …	1,148	h	400,000	459,20	
	(Mitjans auxiliars)				9,18	
	Costos indirectes				14,05	
				Total per h:		**482,43**
	Són QUATRE-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS per h					

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
3	**ConAlarma**	**PA Connexionat del control del sistema de ventilació a la central d'alarma d'incendi, de forma que, en cas de que hi hagi un salt d'alarma s'aturi tot el sistema de ventilació. S'inclouen tots els elements necessaris per al seu connexionat i també la reprogramació que calgi sobre la central d'alarmas i sobre el control del sistema de climatització/ventilació**				
	(Sense classificar)					
	Connexió ventilació a la central alarma incendi	1,000	PA	350,000	350,00	
	Costos indirectes				10,50	
				Total per PA:		**360,50**
	Són TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per PA					
4	**Coq_Aillant**	**m Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 150 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, encolada al conducte circular.**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,300	h	30,630	9,19	
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,300	h	26,360	7,91	
	(Materials)					
	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 150 mm de diàm…	1,000	m	35,000	35,00	
	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,100	l	17,980	1,80	
	Costos indirectes				1,62	
				Total per m:		**55,52**
	Són CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per m					
5	**DEA060b**	**m² Demolició de paviment de reixeta electrosoldada antilliscant,La reixeta es desmuntarà manualment, utilitzant eines adequades i equip de protecció, i la càrrega es farà manualment sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en veritable magnitud, la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1ª soldador.	0,080	h	30,130	2,41	
	Peó ordinari construcció.	0,201	h	24,860	5,00	
	(Maquinària)					
	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com c…	0,218	h	8,040	1,75	
	(Mitjans auxiliars)				0,18	
	Costos indirectes				0,28	
				Total per m²:		**9,62**
	Són NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS per m²					

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
6	**DEH022**	**m² Tall en humit de llosa massissa de formigó armat, amb serra amb disc diamantat, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment.** **Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Tall de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Peó ordinari construcció.	1,087	h	24,860	27,02
	(Materials)				
	Tall en humit amb serra amb disc diamantat, en forjats de f…	1,000	m²	709,940	709,94
	(Mitjans auxiliars)				14,74
	Costos indirectes				22,55
				Total per m²:	**774,25**
	Són SET-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per m²				
7	**DEH023**	**m Perforació en humit realitzada verticalment en llosa massissa de formigó armat, amb corona diamantada de 37 mm de diàmetre, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment.** **Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, amb un mínim de 33 cm.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, amb un mínim de 33 cm.**				
	(Mà d'obra)				
	Peó ordinari construcció.	1,087	h	24,860	27,02
	(Materials)				
	Perforació en humit amb corona diamantada de 37 mm de …	1,000	m	532,450	532,45
	(Mitjans auxiliars)				11,19
	Costos indirectes				17,12
				Total per m:	**587,78**
	Són CINC-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS per m				

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
8	**DEH023b** **m Perforació en humit realitzada verticalment en llosa mixta de formigó armat i xapa d'acer galvanitzat, amb corona diamantada de 37 mm de diàmetre, previ aixecat del paviment i la seva base.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment.** **Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, amb un mínim de 33 cm.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, amb un mínim de 33 cm.**				
	(Mà d'obra)				
	Peó ordinari construcció.	1,015	h	24,860	25,23
	(Materials)				
	Perforació en humit amb corona diamantada de 37 mm de …	1,000	m	532,450	532,45
	(Mitjans auxiliars)				11,15
	Costos indirectes				17,06
				Total per m:	**585,89**
	Són CINC-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS per m				
9	**DFL010** **m² Desmuntatge i tornada a muntar, de xapa perfilada d'acer, mantenint les estructures auxiliars, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements als quals està subjecte.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª muntador.	0,651	h	30,630	19,94
	Ajudant muntador.	0,651	h	26,390	17,18
	(Mitjans auxiliars)				0,74
	Costos indirectes				1,14
				Total per m²:	**39,00**
	Són TRENTA-NOU EUROS per m²				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
10	**DFL010b**	**U Desmuntatge de panell de xapa perfilada d'acer, mantenint les estructures auxiliars, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements que cobreix, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª muntador.	0,975	h 30,630	29,86	
	Ajudant muntador.	0,975	h 26,390	25,73	
	(Mitjans auxiliars)			1,11	
	Costos indirectes			1,70	
			Total per U:		**58,40**
	Són CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per U				
11	**DIC010**	**U Desmuntatge manual de la bateria de calor (serpentí) integrada en una comporta o caixa d'aire, incloent la desconnexió de les connexions hidràuliques existents, possible desconnexió elèctrica si n'hi hagués, retirada dels suports, extracció de la bateria, càrrega i transport fins a punt de residus autoritzat.** **No inclou desmuntatge de la comporta ni d'altres elements associats.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Adaptar comporta de regulació a el nou cabal.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª calefactor.	0,621	h 30,630	19,02	
	Ajudant calefactor.	0,621	h 26,360	16,37	
	(Mitjans auxiliars)			0,71	
	Costos indirectes			1,08	
			Total per U:		**37,18**
	Són TRENTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per U				

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12	**DIC030**	**U Desmuntatge d'unitat interior de sistema d'aire condicionat, de paret, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª calefactor.	2,300	h 30,630	70,45	
	Ajudant calefactor.	2,300	h 26,360	60,63	
	Peó ordinari construcció.	0,719	h 24,860	17,87	
	(Mitjans auxiliars)			2,98	
	Costos indirectes			4,56	
			Total per U:		**156,49**
	Són CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per U				
13	**DIC030b**	**U Desmuntatge d'unitats interiors de la zona 2 altell de sistema d'aire condicionat, de sostre amb distribució per conducte rectangular, de 100 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª calefactor.	2,438	h 30,630	74,68	
	Ajudant calefactor.	2,438	h 26,360	64,27	
	Peó ordinari construcció.	0,762	h 24,860	18,94	
	(Mitjans auxiliars)			3,16	
	Costos indirectes			4,83	
			Total per U:		**165,88**
	Són CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per U				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
14	**DIC101**	**U Desmuntatge de caixa de ventilació existent; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**			
		Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.			
		Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant calefactor.	1,500 h	26,360	39,54	
	Peó ordinari construcció.	1,500 h	24,860	37,29	
	(Mitjans auxiliars)			1,54	
	Costos indirectes			2,35	
			Total per U:		**80,72**
	Són VUITANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per U				
15	**DIC110**	**U Desmuntatge de climatitzador de sotacoberta model Servoclima CTA-8-F, instal·lat a sotacoberta, que forma part del sistema de ventilació i climatització general de l'edifici, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.**			
		Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de recolzament.			
		Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.			
		Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª calefactor.	10,061 h	30,630	308,17	
	Ajudant calefactor.	10,061 h	26,360	265,21	
	(Mitjans auxiliars)			11,47	
	Costos indirectes			17,55	
			Total per U:		**602,40**
	Són SIS-CENTS DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per U				

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
16	**DIC110b**	**U Desmuntatge d'unitat centralitzada (York) aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de 21,2 kW de potència frigorífica i 24,4 kW de potència calorífica amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de recolzament.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª calefactor.	7,186	h 30,630	220,11	
	Ajudant calefactor.	7,186	h 26,360	189,42	
	(Maquinària)				
	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat …	2,738	h 53,100	145,39	
	(Mitjans auxiliars)			11,10	
	Costos indirectes			16,98	
			Total per U:		**583,00**
	Són CINC-CENTS VUITANTA-TRES EUROS per U				
17	**DIC115**	**m² Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Zona altell (On hi han les UI de conducte)** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª muntador.	0,108	h 30,630	3,31	
	Ajudant muntador.	0,108	h 26,390	2,85	
	(Mitjans auxiliars)			0,12	
	Costos indirectes			0,19	
			Total per m²:		**6,47**
	Són SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS per m²				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
18	**DIC115b**	**m² Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic, de la ventilació de coberta muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª muntador.	0,216	h 30,630	6,62	
	Ajudant muntador.	0,216	h 26,390	5,70	
	(Mitjans auxiliars)			0,25	
	Costos indirectes			0,38	
			Total per m²:		**12,95**
	Són DOTZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS per m²				
19	**DIC120**	**m Desmuntatge de conducte circular metàl·lic, de 300 mm de diàmetre màxim, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es tracta de conductes a desmuntar i conductes a adaptar/desmuntar per l'adaptació de ventilació.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª muntador.	0,144	h 30,630	4,41	
	Ajudant muntador.	0,144	h 26,390	3,80	
	(Mitjans auxiliars)			0,16	
	Costos indirectes			0,25	
			Total per m:		**8,62**
	Són VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS per m				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
20	**DIC130**	**U Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª muntador.	0,144	h 30,630	4,41	
	Ajudant muntador.	0,144	h 26,390	3,80	
	(Mitjans auxiliars)			0,16	
	Costos indirectes			0,25	
			Total per U:		**8,62**
	Són VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS per U				
21	**DIC130b**	**U Desmuntatge de reixa rectangular, amb comporta de regulació del cabal d'aire, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es desmunten les reixes d'impulsió i extracció dels panells i totes les reixes d'impulsió del altell, ja que la ventilació anirà directe a les unitats interiors.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. Desmuntatge manual de la comporta de regulació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª muntador.	0,287	h 30,630	8,79	
	Ajudant muntador.	0,287	h 26,390	7,57	
	(Mitjans auxiliars)			0,33	
	Costos indirectes			0,50	
			Total per U:		**17,19**
	Són DISSET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS per U				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
22	**DIC130c**	**U Desmuntatge de difusor lineal (fins a 2 m de longitud màxima), amb plènum de connexió, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. Desmuntatge manual del plènum de connexió a tub flexible. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª muntador.	0,359	h 30,630	11,00	
	Ajudant muntador.	0,359	h 26,390	9,47	
	(Mitjans auxiliars)			0,41	
	Costos indirectes			0,63	
			Total per U:		**21,51**
	Són VINT-I-U EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS per U				
23	**DIC140**	**U Desmuntatge i retirada de la comporta d'aire situada en fals sostre, incloent la protecció de l'entorn, la desconnexió dels mecanismes associats (actuador i/o fi de cursa) i el desmuntatge dels elements vinculats al seu funcionament. S'inclou el desmuntatge de la petita bateria de calor / serpentí incorporada al conjunt, així com la seva evacuació i gestió com a residu metàl·lic. Es contempla també el tapat provisional o col·locació de placa de tancament al conducte, amb el seu corresponent segellat per garantir l'estanquitat. No inclou el subministrament ni la instal·lació d'una nova comporta.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª muntador.	0,575	h 30,630	17,61	
	Ajudant muntador.	0,575	h 26,390	15,17	
	(Mitjans auxiliars)			0,66	
	Costos indirectes			1,00	
			Total per U:		**34,44**
	Són TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS per U				

Quadre de preus nº 2

Nº		Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
24	**DIC150**	**U Inclou: Desmuntatge manual del termòstat o mando de control de temperatura i clima. Retirada i apilament del material desmuntat. Càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.**				
		(Mà d'obra)				
		Oficial 1ª muntador.	0,100	h 30,630	3,06	
		Ajudant muntador.	0,100	h 26,390	2,64	
		(Mitjans auxiliars)			0,11	
		Costos indirectes			0,17	
				Total per U:		**5,98**
		Són CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per U				
25	**DIE050c**	**U Desmuntatge de línies elèctriques, conduïdes, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.**				
		(Sense classificar)				
		Desmuntatge línies elèctriques	1,000	U 600,000	600,00	
		Costos indirectes			18,00	
				Total per U:		**618,00**
		Són SIS-CENTS DIVUIT EUROS per U				
26	**DIF010**	**kg Desmuntatge d'elements metàl·lics diversos, elements que s'han de desmuntar o extreure de la coberta, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.**				
		(Mà d'obra)				
		Oficial 1ª lampista.	0,130	h 30,630	3,98	
		Ajudant lampista.	0,130	h 26,360	3,43	
		(Mitjans auxiliars)			0,15	
		Costos indirectes			0,23	
				Total per kg:		**7,79**
		Són SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per kg				

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
27	**DIF010b**	**m Desmuntatge de tubs de coure o Fe, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. per l'alimentació de bateries de calor i de UI existents. S'inclou la formació de taps soldats en els punts de desconnexió per garantir el funcionament de la part de la instal·lació que es manté en servei.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª lampista.	0,500	h 30,630	15,32	
	Ajudant lampista.	0,500	h 26,360	13,18	
	(Materials)				
	Accesoris necesaris per tapar canonades.	1,000	U 10,000	10,00	
	(Mitjans auxiliars)			0,77	
	Costos indirectes			1,18	
			Total per m:		**40,45**
	Són QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS per m				
28	**DLV020**	**m² Desmuntatge amb mitjans manuals de vidre imprès sense armar de 4 mm de gruix, fixat sobre fusteria, sense deteriorar la fusteria a la qual se subjecta.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'eliminació prèvia dels tascons i del material de segellat.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant vidrier.	0,137	h 28,460	3,90	
	(Mitjans auxiliars)			0,08	
	Costos indirectes			0,12	
			Total per m²:		**4,10**
	Són QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS per m²				

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
29	**DRT021** **m² Retirada i posterior reposició de fals sostre de plaques de guix, per colocar els unitats interiors de plaques, situat a una altura menor de 4 m, per a la col·locació de lluminària, conductes, reixetes, focus encastats o qualsevol altre element, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de l'element, i càrrega manual sobre camió o contenidor de les peces defectuoses.** **S'inclou un 50% de plaques noves.** **Inclou: Replanteig del buit en el fals sostre. Tall del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Peó ordinari construcció.	0,100	h	24,860	2,49
	(Materials)				
	Placa de guix laminat GM-FH1 / UNE-EN 15283-2 - 1200 / …	0,500	m²	22,850	11,43
	(Mitjans auxiliars)				0,28
	Costos indirectes				0,43
				Total per m²:	**14,63**
	Són CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per m²				
30	**DRT021b** **m² Retirada i posterior reposició de fals sostre de plaques de Heraklith, per colocar els unitats interiors de plaques, situat a una altura menor de 4 m, per a la col·locació de lluminària, conductes, reixetes, focus encastats o qualsevol altre element, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de l'element, i càrrega manual sobre camió o contenidor de les plaques defectuoses.** **Inclou: Replanteig del buit en el fals sostre. Tall del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Peó ordinari construcció.	0,464	h	24,860	11,54
	(Materials)				
	Panell acústic autoportant de llana de roca volcànica, Hera…	0,500	m²	23,780	11,89
	(Mitjans auxiliars)				0,47
	Costos indirectes				0,72
				Total per m²:	**24,62**
	Són VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS per m²				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
31	**EAE100** **m² Paviment de reixeta electrosoldada antilliscant, de 34x38 mm de passada de malla, acabat galvanitzat en calent, realitzada amb platines portants d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil pla laminat en calent, de 20x2 mm, separades 34 mm entre si, separadors de vareta quadrada retorçada, d'acer amb baix contingut en carboni UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 4 mm de costat, separats 38 mm entre si i marc d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminat en calent, de 20x2 mm, fixat amb peces de subjecció, per a plataforma de treball.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les peces especials i les peces de subjecció.** **Inclou: Replanteig. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació i fixació provisional de la reixeta electrosoldada. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Neteja final.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	0,418	h 25,550	10,68	
	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	0,418	h 22,710	9,49	
	(Materials)				
	Reixeta electrosoldada antilliscant, de 34x38 mm de passa…	1,000	m² 45,820	45,82	
	(Mitjans auxiliars)			1,32	
	Costos indirectes			2,02	
			Total per m²:		**69,33**
	Són SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per m²				
32	**EAE999** **U Muntar paret reixada existent que havia sigut desmuntada.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª soldador.	0,500	h 30,130	15,07	
	Peó ordinari construcció.	0,725	h 24,860	18,02	
	(Mitjans auxiliars)			0,66	
	Costos indirectes			1,01	
			Total per U:		**34,76**
	Són TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS per U				

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
33	**EAU010**	**u Acer UNE-EN 10025 S275JR, en biguetes formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions cargolades en obra, a una altura de fins a 3 m.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els cargols, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.** **Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Execució de les unions cargolades.** **Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**					
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	0,348	h	25,550	8,89	
	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	0,168	h	22,710	3,82	
	(Materials)					
	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats e…	12,000	kg	1,620	19,44	
	(Mitjans auxiliars)				0,64	
	Costos indirectes				0,98	
				Total per u:		**33,77**
	Són TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS per u					

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
34	**FBY150** **m² Envà senzill sistema 78 (48-35) MW "PLADUR" (2 estàndard), de 78 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen dues plaques en total (una placa tipus estàndard en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda estanca autoadhesiva "PLADUR"; cargols per a la fixació de les plaques; cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLADUR" i pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR", cinta microperforada de paper "PLADUR".** **Ubicació: Cap Gabinet rectorat 1 i 2, Secretàries VR-Patrimoni i Activitats Culturals, Despatx VR-Doctorat i Personal Investigador en Formació, Secretaries VR's- Estudiants Participació i Política Docent.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.** **Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	0,478	h	30,630	14,64
	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	0,478	h	26,390	12,61
	(Materials)				
	Pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR", 3A, color blanc, …	0,882	kg	1,330	1,17
	Canal C 48/30 "PLADUR", de 48 mm d'amplada, d'acer gal…	0,950	m	1,180	1,12
	Muntant M 48/35 "PLADUR", de 48 mm d'amplada, d'acer g…	3,500	m	1,400	4,90
	Cinta microperforada de paper "PLADUR", de 51 mm d'am…	3,150	m	0,060	0,19
	Cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLAD…	0,300	m	0,550	0,17
	Banda estanca autoadhesiva d'escuma de poliuretà de cel·l…	1,720	m	0,320	0,55
	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / 3000 / 15 / …	2,100	m²	8,200	17,22
	Cargol autoroscant d'acer revestit amb fosfats, PM 3,5x25 "…	42,000	U	0,010	0,42
	Cargol autoperforant d'acer zincat, MM 3,5x9,5 "PLADUR", …	3,000	U	0,020	0,06
	Panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons …	1,050	m²	7,500	7,88
	(Mitjans auxiliars)				1,22
	Costos indirectes				1,86

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
			Total per m²:		**64,01**
	Són SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB U CÈNTIM per m²				
35	**FDD040**	**m Barana de façana en forma recta, de 100 cm d'altura, d'acer inoxidable AISI 304 acabat brillant, formada per: muntants verticals proveïts d'acabat superior inclinat cap a l'interior, respecte al pla vertical de la barana, per dificultar la seva escalada, de perfil rectangular de 40x10 mm amb una separació de 120 cm entre si; pany de 4 barrots horitzontals d'acer inoxidable de 16 mm de diàmetre i passamans de perfil circular de 42 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant cargolat en element de formigó amb tacs d'expansió i cargols d'acer.** **Inclou: Presentació del tram de barana. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª serraller.	0,759	h 31,270	23,73	
	Ajudant serraller.	0,478	h 27,480	13,14	
	(Maquinària)				
	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,109	h 3,330	0,36	
	(Materials)				
	Ancoratge mecànic amb tac d'expansió d'acer inoxidable AI…	2,000	U 3,750	7,50	
	Barana d'acer inoxidable AISI 304 acabat brillant de 100 cm…	1,000	m 207,820	207,82	
	(Mitjans auxiliars)			5,05	
	Costos indirectes			7,73	
			Total per m:		**265,33**
	Són DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per m				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
36	**GRA010**	**U Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 3,5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.** **Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.**				
	(Maquinària)				
	Càrrega i canvi de contenidor de 3,5 m³, per la recollida de …	0,998 U	113,300	113,07	
	(Mitjans auxiliars)			2,26	
	Costos indirectes			3,46	
			Total per U:		**118,79**
	Són CENT DIVUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per U				
37	**GRB010**	**U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 3,5 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.** **Inclou: Nada.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.**				
	(Maquinària)				
	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 3,5 m³ …	0,998 U	56,820	56,71	
	(Mitjans auxiliars)			1,13	
	Costos indirectes			1,74	
			Total per U:		**59,58**
	Són CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS per U				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
38	**HSC010** **m Adaptació i Segellat exterior de la junta entre la fusteria exterior d'alumini i el tancament de formigó de 10 mm d'amplada i 5 mm de profunditat, amb silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, prèvi cobriment de la superfície dels flancs de la junta amb emprimació transparent a base de poliuretà.** **Inclou: Preparació i neteja del junt. Aplicació de l'emprimació. Segellat exterior. Acabaments. Neteja final.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Peó ordinari construcció.	0,331	h	24,860	8,23
	(Materials)				
	Emprimació per a segellats amb silicona neutra o amb polí…	0,014	l	22,750	0,32
	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat p…	0,170	U	4,580	0,78
	(Mitjans auxiliars)				0,19
	Costos indirectes				0,29
				Total per m:	**9,81**
	Són NOU EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per m				
39	**HYA010** **m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.** **Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª construcció.	0,081	h	28,610	2,32
	Peó ordinari construcció.	0,201	h	24,860	5,00
	(Maquinària)				
	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,005	h	28,410	0,14
	(Materials)				
	Aigua.	0,006	m³	1,530	0,01
	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, …	0,019	t	38,410	0,73
	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,015	m³	149,880	2,25
	(Mitjans auxiliars)				0,42
	Costos indirectes				0,33
				Total per m²:	**11,20**
	Són ONZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS per m²				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
40	**HYA010c**	**m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, fan-coil, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.** **Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª construcció.	0,300	h	28,610	8,58
	Peó ordinari construcció.	0,300	h	24,860	7,46
	(Maquinària)				
	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,006	h	28,410	0,17
	(Materials)				
	Aigua.	0,006	m³	1,530	0,01
	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, …	0,019	t	38,410	0,73
	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,015	m³	149,880	2,25
	(Mitjans auxiliars)				0,77
	Costos indirectes				0,60
				Total per m²:	**20,57**
	Són VINT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per m²				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
41	**HYL020b** **U Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 1000 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.** **Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Peó ordinari construcció.	149,251	h 24,860	3.710,38	
	(Mitjans auxiliars)			74,21	
	Costos indirectes			113,54	
			Total per U:		**3.898,13**
	Són TRES MIL VUIT-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per U				

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
42	**IBL602**	**U Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant i recuperació de calor, sistema de dos tubs, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), gamma City Multi, sèrie R2, model PURY-P800YSNW-A2 "MITSUBISHI ELECTRIC", formada per dos mòduls PURY-P400YNW-A2, potència frigorífica nominal 90 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER 3,76, SEER 5,65, consum elèctric nominal en refrigeració 40,54 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 100 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP 3,55, SCOP 3,51, consum elèctric nominal en calefacció 27,6 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 50 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 150%, compressors scroll hermèticament segellats amb control Inverter, 2480x1858x740 mm, pressió sonora 68 dBA, potència sonora 86 dBA, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 60 m si es troba per sota, i kit de canonades de connexió múltiple de 2 unitats exteriors, model CMY-R200VBK4.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els elements antivibratoris de terra, pero no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	11,688	h	30,630	358,00	
	Ajudant instal·lador de climatització.	11,688	h	26,360	308,10	
	(Materials)					
	Amortidor metàl·lic de molla, de 195x82x127 mm, de 261 k…	8,000	U	23,590	188,72	
	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire mu…	1,000	U	21.000,000	21.000,00	
	(Mitjans auxiliars)				437,10	
	Costos indirectes				668,76	
				Total per U:		**22.960,68**
	Són VINT-I-DOS MIL NOU-CENTS SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per U					

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
43	**IBL620b**	**U Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PEFY-M50VMA-A1 "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,066 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,064 kW, de 250x900x732 mm, pes 25 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 24 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 17 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge. Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA. Inclús elements per a suspensió del sostre.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,708	h	30,630	52,32	
	Ajudant instal·lador de climatització.	1,708	h	26,360	45,02	
	(Materials)					
	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color n…	3,000	m	1,120	3,36	
	Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conduct…	1,000	U	1.900,000	1.900,00	
	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secci…	3,000	m	2,770	8,31	
	Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model …	1,000	U	154,370	154,37	
	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre…	1,000	U	20,340	20,34	
	(Mitjans auxiliars)				43,67	
	Costos indirectes				66,82	
				Total per U:		**2.294,21**
	Són DOS MIL DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS per U					

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
44	**IBL620c**	**U Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PEFY-M32VMA-A1 "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,044 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,042 kW, de 250x700x732 mm, pes 21 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 23 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 10,5 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge. Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA. Inclús elements per a suspensió del sostre.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,490	h	30,630	45,64	
	Ajudant instal·lador de climatització.	1,490	h	26,360	39,28	
	(Materials)					
	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color n…	3,000	m	1,120	3,36	
	Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conduct…	1,000	U	1.700,000	1.700,00	
	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secci…	3,000	m	2,770	8,31	
	Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model …	1,000	U	154,370	154,37	
	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre…	1,000	U	20,340	20,34	
	(Mitjans auxiliars)				39,43	
	Costos indirectes				60,32	
				Total per U:		**2.071,05**
	Són DOS MIL SETANTA-U EUROS AMB CINC CÈNTIMS per U					

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
45	**IBL625**	**U Unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PLFY-P25VFM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 9 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació d'aquestes mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA. Incluits elements per a suspensió del sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,387	h	30,630	42,48
	Ajudant instal·lador de climatització.	1,387	h	26,360	36,56
	(Materials)				
	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color n…	3,000	m	1,120	3,36
	Unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, per a …	1,000	U	860,000	860,00
	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secci…	3,000	m	2,770	8,31
	Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model …	1,000	U	84,000	84,00
	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre…	1,000	U	20,340	20,34
	(Mitjans auxiliars)				21,10
	Costos indirectes				32,28
				Total per U:	**1.108,43**
	Són MIL CENT VUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS per U				

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
46	**IBL630**	**U Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PKFY-P20VLM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 2,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 299x773x237 mm, pes 11 kg, amb ventilador de 4 velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 22 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 5,4 m³/min.** **Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,310	h	30,630	40,13	
	Ajudant instal·lador de climatització.	1,310	h	26,360	34,53	
	(Materials)					
	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 1008…	2,000	m	2,000	4,00	
	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les c…	1,000	U	0,080	0,08	
	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire …	1,000	U	550,000	550,00	
	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secci…	3,000	m	2,770	8,31	
	Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model …	1,000	U	84,000	84,00	
	(Mitjans auxiliars)				14,42	
	Costos indirectes				22,06	
				Total per U:		**757,53**
	Són SET-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS per U					

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
47	**IBL630b**	**U Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PKFY-P32VLM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,04 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,04 kW, de 299x773x237 mm, pes 11 kg, amb ventilador de 4 velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 24 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,4 m³/min.** **Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,490	h	30,630	45,64
	Ajudant instal·lador de climatització.	1,490	h	26,360	39,28
	(Materials)				
	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 1008…	2,000	m	2,000	4,00
	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les c…	1,000	U	0,080	0,08
	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire …	1,000	U	538,000	538,00
	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secci…	3,000	m	2,770	8,31
	Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model …	1,000	U	84,000	84,00
	(Mitjans auxiliars)				14,39
	Costos indirectes				22,01
				Total per U:	**755,71**
	Són SET-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS per U				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
48	**IBL630c** **U Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PKFY-P40VLM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,04 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,04 kW, de 299x898x237 mm, pes 13 kg, amb ventilador de 4 velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 29 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 10 m³/min. Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-U02MEDA-J.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,605	h	30,630	49,16
	Ajudant instal·lador de climatització.	1,605	h	26,360	42,31
	(Materials)				
	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 1008…	2,000	m	2,000	4,00
	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les c…	1,000	U	0,080	0,08
	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire …	1,000	U	575,000	575,00
	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secci…	3,000	m	2,770	8,31
	Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model …	1,000	U	84,000	84,00
	(Mitjans auxiliars)				15,26
	Costos indirectes				23,34
				Total per U:	**801,46**
	Són VUIT-CENTS U EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per U				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
49	**IBL680** **U Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y102SS-G2 "MITSUBISHI ELECTRIC", capacitat frigorífica nominal aigües avall inferior o igual a 23,26 kW.** **Inclou: Connexionat.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064	h 30,630	1,96	
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064	h 26,360	1,69	
	(Materials)				
	Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, gamma Cit…	1,000	U 122,950	122,95	
	(Mitjans auxiliars)			2,53	
	Costos indirectes			3,87	
			Total per U:		**133,00**
	Són CENT TRENTA-TRES EUROS per U				
50	**IBL681** **U Reducció per connectar el controlador BC principal tipus KB/KB1 amb els controladors BC secundaris, gamma City Multi, model CMY-R306S-G "MITSUBISHI ELECTRIC".** **Inclou: Connexionat.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064	h 30,630	1,96	
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064	h 26,360	1,69	
	(Materials)				
	Reducció per connectar el controlador BC principal tipus K…	1,000	U 76,730	76,73	
	(Mitjans auxiliars)			1,61	
	Costos indirectes			2,46	
			Total per U:		**84,45**
	Són VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS per U				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
51	**IBL681b** **U Kit per a unió de dues sortides de línia frigorífica, per a controlador BC, gamma City Multi, model CMY-R160-J1 "MITSUBISHI ELECTRIC".** **Inclou: Connexionat.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064	h 30,630	1,96	
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064	h 26,360	1,69	
	(Materials)				
	Kit per a unió de dues sortides de línia frigorífica, per a cont…	1,000	U 125,720	125,72	
	(Mitjans auxiliars)			2,59	
	Costos indirectes			3,96	
			Total per U:		**135,92**
	Són CENT TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per U				
52	**IBL681c** **U Reducció per connectar el controlador BC principal tipus JA/JA1 amb els controladors BC secundaris, gamma City Multi, model CMY-R303S-G "MITSUBISHI ELECTRIC".** **Inclou: Connexionat.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064	h 30,630	1,96	
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064	h 26,360	1,69	
	(Materials)				
	Reducció per connectar el controlador BC principal tipus JA…	1,000	U 99,840	99,84	
	(Mitjans auxiliars)			2,07	
	Costos indirectes			3,17	
			Total per U:		**108,73**
	Són CENT VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per U				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
53	**IBL681d** **U Reducció per connectar la unitat exterior amb el controlador BC tipus JA/JA1, gamma City Multi, model CMY-R302S-G "MITSUBISHI ELECTRIC", capacitat frigorífica nominal aigües avall superior a 22,4 kW i inferior o igual a 101 kW.** **Inclou: Connexionat.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064	h	30,630	1,96
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064	h	26,360	1,69
	(Materials)				
	Reducció per connectar la unitat exterior amb el controlador…	1,000	U	126,640	126,64
	(Mitjans auxiliars)				2,61
	Costos indirectes				3,99
				Total per U:	**136,89**
	Són CENT TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS per U				
54	**IBL681e** **U Kit de connexió de línia frigorífica per a la unió de dues unitats exteriors en configuració "twinning", gamma City Multi, model CMY-R200VBK4 "MITSUBISHI ELECTRIC", per a sistemes VRF amb distribució de refrigerant en paral·lel. Apte per instal·lacions amb càrrega frigorífica total combinada superior a 40 kW.** **Inclou: Connexionat, accessoris de fixació, colzes, tuberies de derivació i elements de segellament.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre de kits previstos segons documentació gràfica del Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de kits realment executats segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064	h	30,630	1,96
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064	h	26,360	1,69
	(Materials)				
	Kit de connexió de línia frigorífica per a la unió de dues unit…	1,000	U	261,610	261,61
	(Mitjans auxiliars)				5,31
	Costos indirectes				8,12
				Total per U:	**278,69**
	Són DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per U				

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
55	**IBL685**	**U Controlador BC principal, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, per a connexió d'unitat exterior amb recuperació de calor, sistema de dos tubs, a 12 unitats interiors, gamma City Multi, model CMB-M1012V-JA1 "MITSUBISHI ELECTRIC", amb separador de fases líquid/gas, reductors de connexió i maneguet de drenatge flexible amb aïllament, alimentació monofàsica a 230 V, pes 60 kg, dimensions 1135x252x622 mm.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,642	h	30,630	19,66
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,642	h	26,360	16,92
	(Materials)				
	Controlador BC principal, per a sistema aire-aire multi-split, …	1,000	U	4.320,000	4.320,00
	(Mitjans auxiliars)				87,13
	Costos indirectes				133,31
				Total per U:	**4.577,02**
	Són QUATRE MIL CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS per U				
56	**IBL685b**	**U Controlador BC secundari, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, per a connexió d'unitat exterior amb recuperació de calor, sistema de dos tubs, a 8 unitats interiors, gamma City Multi, model CMB-M108V-KB1 "MITSUBISHI ELECTRIC", amb separador de fases líquid/gas, reductors de connexió i maneguet de drenatge flexible amb aïllament, alimentació monofàsica a 230 V, pes 31 kg, dimensions 596x250x476 mm.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,642	h	30,630	19,66
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,642	h	26,360	16,92
	(Materials)				
	Controlador BC secundari, per a sistema aire-aire multi-split…	1,000	U	2.765,000	2.765,00
	(Mitjans auxiliars)				56,03
	Costos indirectes				85,73
				Total per U:	**2.943,34**
	Són DOS MIL NOU-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per U				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
57	**IBL690b**	**U Control centralitzat de sistema, per a un màxim de 400 unitats interiors d'aire condicionat, amb pantalla tàctil capacitiva a color, model AE-C400E "MITSUBISHI ELECTRIC", dimensions aproximades 325×217×65 mm, pantalla TFT LCD de 10,1" amb resolució WXGA (1280x800 píxels), interfície d'usuari basada en navegador web, accés local i remot via Ethernet, emmagatzematge de dades intern i via targeta SD, port USB, connexions BACnet/IP, Modbus TCP/IP (opcional), i bus M-Net per a connexió directa amb unitats interiors.** **Permet funcions de: engegada/parada, configuració de temperatura, mode de funcionament, velocitat del ventilador, i direcció del cabal d'aire, així com limitació de comandaments locals. Disposa de:** **Control de consums energètics avançat (Energy Monitoring)** **Programació horària setmanal, estacional i anual** **Supervisió gràfica sobre plànols** **Funció de doble temperatura de consigna** **Gestió d'alarmes i autoalarmatge** **Integrar també els climatitzadors aire** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Connexionat i programació, amb router per connexió GSM** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Connexionat.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,284	h	30,630	39,33
	Ajudant instal·lador de climatització.	1,284	h	26,360	33,85
	Especialista en la posada en marxa d'instal·lacions.	75,000	h	45,120	3.384,00
	(Materials)				
	Control de sistema, per a 400 unitats interiors d'aire condici…	1,000	U	2.600,000	2.600,00
	(Mitjans auxiliars)				121,14
	Costos indirectes				185,35
				Total per U:	**6.363,67**
	Són SIS MIL TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per U				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
58	**IBL695**	**m Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064	h 30,630	1,96	
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064	h 26,360	1,69	
	(Materials)				
	Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 m…	1,000	m 7,400	7,40	
	(Mitjans auxiliars)			0,22	
	Costos indirectes			0,34	
			Total per m:		**11,61**
	Són ONZE EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS per m				
59	**IBL695b**	**U Connector model PAC-YG10HA-E de MITSUBISHI ELECTRIC, per a operació i monitorització mitjançant senyals externs** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064	h 30,630	1,96	
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064	h 26,360	1,69	
	(Materials)				
	Connector PAC-YG10HA-E	1,000	U 75,000	75,00	
	(Mitjans auxiliars)			1,57	
	Costos indirectes			2,41	
			Total per U:		**82,63**
	Són VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per U				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
60	**IBL695c**	**U Interfície per a entrada de polsos, compatible amb M-NET, model PAC-YG60MCA de MITSUBISHI ELECTRIC, característiques: permet connectar fins a 4 comptadors de polsos: vatímetres, cabalímetres, calorímetres, etc., calibratge del valor de cada pols i selecció de les unitats de mesura (kWh, m3, MJ, GY, etc), combina. Connectant vatímetres a la unitat exterior, el sistema en pot conèixer el consum instantani i autorregular-se, requereix tensió d'alimentació a 24VDC (font d'alimentació inclosa). Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064	h 30,630	1,96	
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064	h 26,360	1,69	
	(Materials)				
	Interface PAC-YG60MCA	1,000	U 700,000	700,00	
	(Mitjans auxiliars)			14,07	
	Costos indirectes			21,53	
			Total per U:		**739,25**
	Són SET-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per U				
61	**ICN010**	**m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,257	h 30,630	7,87	
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,257	h 26,360	6,77	
	(Materials)				
	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmet…	1,050	m 12,170	12,78	
	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmet…	1,050	m 13,910	14,61	
	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,040	l 17,980	0,72	
	Tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm …	1,000	m 8,990	8,99	
	Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 m…	1,000	m 11,540	11,54	
	(Mitjans auxiliars)			1,27	
	Costos indirectes			1,94	
			Total per m:		**66,49**
	Són SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per m				

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
62	**ICN010c** **m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 3/8" de diàmetre i 1,25 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.** **Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,257	h	30,630	7,87
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,257	h	26,360	6,77
	(Materials)				
	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmet…	1,050	m	13,910	14,61
	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmet…	1,050	m	15,940	16,74
	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,049	l	17,980	0,88
	Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 m…	1,000	m	11,540	11,54
	Tub de coure sense soldadura, de 1 3/8" de diàmetre i 1,25…	1,000	m	18,020	18,02
	(Mitjans auxiliars)				1,53
	Costos indirectes				2,34
				Total per m:	**80,30**
	Són VUITANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per m				
63	**ICN010d** **m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.** **Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,257	h	30,630	7,87
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,257	h	26,360	6,77
	(Materials)				
	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetr…	1,050	m	11,230	11,79
	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmet…	1,050	m	9,270	9,73
	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,021	l	17,980	0,38
	Tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 m…	1,000	m	2,770	2,77
	Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 m…	1,000	m	4,310	4,31
	(Mitjans auxiliars)				0,87

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
	Costos indirectes			1,33	
	Total per m:				**45,82**
	Són QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per m				
64	**ICN010e** **m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.** **Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,257	h	30,630	7,87
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,257	h	26,360	6,77
	(Materials)				
	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmet…	1,050	m	8,690	9,12
	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmet…	1,050	m	10,140	10,65
	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,030	l	17,980	0,54
	Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 m…	1,000	m	3,180	3,18
	Tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm …	1,000	m	6,530	6,53
	(Mitjans auxiliars)				0,89
	Costos indirectes				1,37
	Total per m:				**46,92**
	Són QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per m				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
65	**ICN010f**	**m Línia frigorífica triple realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/4" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a descàrrega de gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.** **Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,257	h	30,630	7,87	
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,257	h	26,360	6,77	
	(Materials)					
	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmet…	1,050	m	8,690	9,12	
	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmet…	1,050	m	11,010	11,56	
	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmet…	1,050	m	12,170	12,78	
	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,059	l	17,980	1,06	
	Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 m…	1,000	m	3,180	3,18	
	Tub de coure sense soldadura, de 3/4" de diàmetre i 1 mm …	1,000	m	7,700	7,70	
	Tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm …	1,000	m	8,990	8,99	
	(Mitjans auxiliars)				1,38	
	Costos indirectes				2,11	
				Total per m:		**72,52**
	Són SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per m					
66	**ICN012**	**kg Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant.** **Inclou: Càrrega del gas refrigerant.** **Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric de la càrrega, estimat a partir de la densitat aparent, de la pressió i del volum a ocupar, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es determinarà el pes de la càrrega realment introduïda en la instal·lació, segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,157	h	30,630	4,81	
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,157	h	26,360	4,14	
	(Materials)					
	Gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg…	1,000	kg	78,000	78,00	
	(Mitjans auxiliars)				1,74	
	Costos indirectes				2,66	
				Total per kg:		**91,35**
	Són NORANTA-U EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS per kg					

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
67	**ICN012b** **kg Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-32.** **Inclou: Càrrega del gas refrigerant.** **Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric de la càrrega, estimat a partir de la densitat aparent, de la pressió i del volum a ocupar, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es determinarà el pes de la càrrega realment introduïda en la instal·lació, segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,128	h	30,630	3,92
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,128	h	26,360	3,37
	(Materials)				
	Gas refrigerant R-32.	1,000	kg	54,050	54,05
	(Mitjans auxiliars)				1,23
	Costos indirectes				1,88
				Total per kg:	**64,45**
	Són SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS per kg				
68	**ICN018** **m Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu.** **Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª lampista.	0,098	h	30,630	3,00
	Ajudant lampista.	0,049	h	26,360	1,29
	(Materials)				
	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i …	0,018	l	15,470	0,28
	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,009	l	21,430	0,19
	Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de grui…	1,050	m	1,360	1,43
	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les c…	0,500	U	0,180	0,09
	(Mitjans auxiliars)				0,13
	Costos indirectes				0,19
				Total per m:	**6,60**
	Són SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per m				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
69	**ICN018b**	**m Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu.** **Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª lampista.	0,086	h	30,630	2,63
	Ajudant lampista.	0,043	h	26,360	1,13
	(Materials)				
	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i …	0,015	l	15,470	0,23
	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,008	l	21,430	0,17
	Tub de PVC flexible, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gr…	1,050	m	1,360	1,43
	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les c…	0,500	U	0,180	0,09
	(Mitjans auxiliars)				0,11
	Costos indirectes				0,17
				Total per m:	**5,96**
	Són CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS per m				
70	**ICR020**	**m² Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,6 mm d'espessor i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Inclús embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials.** **Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,516	h	30,630	15,81
	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,516	h	26,390	13,62
	(Materials)				
	Xapa galvanitzada de 0,6 mm d'espessor, i junts transversa…	1,050	m²	7,740	8,13
	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'ob…	1,000	U	1,160	1,16
	(Mitjans auxiliars)				0,77
	Costos indirectes				1,18
				Total per m²:	**40,67**
	Són QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per m²				

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
71	**ICR021b**	**m² Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complexe interior del conducte, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.** **Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1ª muntador de conductes de fibres minerals.	0,444	h	30,630	13,60	
	Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	0,444	h	26,390	11,72	
	(Materials)					
	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R…	1,150	m²	13,330	15,33	
	Cinta "Climaver" d'alumini de 50 microns d'espessor i 63 m…	1,500	m	0,280	0,42	
	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVE…	0,010	kg	9,780	0,10	
	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat d…	0,500	U	3,680	1,84	
	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i conf…	0,100	U	11,480	1,15	
	(Mitjans auxiliars)				0,88	
	Costos indirectes				1,35	
				Total per m²:		**46,39**
	Són QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per m²					

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
72	**ICR025**	**m Xarxa de conductes flexibles de distribució d'aire per climatització, constituïda per tub flexible de 150 mm de diàmetre, temperatura de treball entre -30°C i 250°C, compost per un tub interior d'un complex de polièster i alumini amb reforç de filferro tractat contra l'oxidació en forma d'espiral helicoïdal, aïllament de llana de vidre de 25 mm d'espessor i recobriment exterior d'alumini reforçat. Inclús cinta d'alumini i elements de fixació amb una separació màxima de 1,50 m.** **Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs flexibles per a conducció d'aire. Col·locació i fixació de tubs flexibles per a conducció d'aire. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,258	h 30,630	7,90	
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,258	h 26,360	6,80	
	(Materials)				
	Tub flexible de 150 mm de diàmetre, temperatura de treball…	1,050	m 15,600	16,38	
	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres d'espessor i 65 …	0,518	m 0,180	0,09	
	Brida i suport per a fixació de tubs flexibles per a conducció…	0,700	U 1,390	0,97	
	(Mitjans auxiliars)			0,64	
	Costos indirectes			0,98	
			Total per m:		**33,76**
	Són TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS per m				
73	**ICR030**	**U Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 625x125 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.** **Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,294	h 30,630	9,01	
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,294	h 26,360	7,75	
	(Materials)				
	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural…	1,000	U 85,560	85,56	
	(Mitjans auxiliars)			2,05	
	Costos indirectes			3,13	
			Total per U:		**107,50**
	Són CENT SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per U				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
74	**ICR040b**	**U Difusor rotacional de deflectors fixos amb placa frontal quadrada, amb plènum de connexió horitzontal de xapa d'acer galvanitzat, amb comporta de regulació, pintat en color RAL 9010, per instal·lar en alçades de fins a 4 m. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.** **Inclou: Replanteig. Muntatge del plènum mitjançant suports de suspensió. Fixació del difusor al plènum.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,282	h 30,630	8,64	
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,282	h 26,360	7,43	
	(Materials)				
	Difusor rotacional de deflectors fixos amb placa frontal qua…	1,000	U 385,620	385,62	
	(Mitjans auxiliars)			8,03	
	Costos indirectes			12,29	
			Total per U:		**422,01**
	Són QUATRE-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB U CÈNTIM per U				
75	**ICR050**	**U Reixeta de retorn, amb retícula fixa d'alumini extrudit i marc perimetral de xapa galvanitzada, anoditzat color natural E6-C-0, de 565x265 mm, preparada per a muntatge directe sobre els perfils suport del fals sostre, muntada en fals sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.** **Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,386	h 30,630	11,82	
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,386	h 26,360	10,17	
	(Materials)				
	Reixeta de retorn, amb retícula fixa d'alumini extrudit i marc…	1,000	U 73,450	73,45	
	(Mitjans auxiliars)			1,91	
	Costos indirectes			2,92	
			Total per U:		**100,27**
	Són CENT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS per U				

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
76	**ICR065b**	**U Comporta circular amb junts de EPDM per a la regulació del cabal d'aire i la pressió o per al tancament de conductes en instal·lacions de ventilació, de 250 mm de diàmetre, cos i disc de xapa d'acer galvanitzat, eix d'acer, amb accionament i dispositiu de fixació manual. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.** **Inclou: Replanteig. Fixació de la comporta. Connexió al conducte. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,193	h	30,630	5,91	
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,193	h	26,360	5,09	
	(Materials)					
	Comporta circular amb junts de EPDM per a la regulació de…	1,000	U	27,470	27,47	
	(Mitjans auxiliars)				0,77	
	Costos indirectes				1,18	
				Total per U:		**40,42**
	Són QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS per U					
77	**ICRMCON**	**PA Adaptació dels conductes de les unitats interiors i recuperadors. Format per panell de lana de vidre. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i suportació.** **S'utilitzarà tant per la ventilació de la zona coberta**				
	(Sense classificar)					
	Adaptació Conductes de llana mineral	1,000	PA	339,806	339,81	
	Costos indirectes				10,19	
				Total per PA:		**350,00**
	Són TRES-CENTS CINQUANTA EUROS per PA					

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
78	**ICS022** **U Estació elevadora per a evacuació de condensats, alimentació monofàsica a 230 V, nivell sonor 21 dBA, cabal màxim de 12 l/h i altura de 12 metres.** **Inclou tots els elements necessaris per a la seva instal·lació i correcte funcionament.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,129	h	30,630	3,95
	Ajudant instal·lador de climatització.	0,129	h	26,360	3,40
	(Materials)				
	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000	U	1,350	1,35
	Estació elevadora per a evacuació de condensats, alimenta…	1,000	U	160,000	160,00
	(Mitjans auxiliars)				3,37
	Costos indirectes				5,16
				Total per U:	**177,23**
	Són CENT SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per U				

Nº	Designació		Import	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
79	**ICT100**	**U Unitat de tractament d'aire, model GC 1.5 de Decaclima o equivalent, formada per bastidor autoportant d'acer galvanitzat, pintat RAL9010, amb panells tipus sandvitx de 50 mm d'espessor, format per dues xapes i aïllament interior de PIR (poliisocianurat). El bastidor incorpora perfils d'acer de 60,5 mm i junta perimetral d'estanquitat.** **Incorpora:** **Recuperador de calor rotatiu model RE AT 0600 C 1 TR U 0700-0700 H10, amb eficiència del 75,3% (seca) i 44,5% (en humitat) segons EN308.** **Bateria d'expansió directa (R-32) de 4 files, intercanviador Cu-Al, amb potència total de 7,03 kW.** **Ventilador d'impulsió radial EC PlugFan, model GR25I-6ID.BD.CR, amb motor de 0,53 kW, pressió total 792 Pa.** **Ventilador de retorn radial EC PlugFan, mateix model, amb motor de 0,37 kW, pressió total 569 Pa.** **Filtre pla F8 ISO ePM1 70% a la impulsió i filtre M6 ISO ePM10 70% al retorn, tipus prefiltro, mida 287x592x97 mm.** **Plenum de distribució.** **Col·lectors de coure i aletes d'alumini a la bateria, amb pas entre aletes de 2,0 mm.** **Bandeja d'inox per a condensats, i carenats interiors d'acer galvanitzat.** **La unitat ve totalment muntada en fàbrica.** **Dimensions totals de la UTA:** **1000 mm (amplada) × 1149 mm (alçada) × 1946 mm (longitud)** **Pes total: 223 kg.** **Unitat exterior: Daikin, model PUZ-ZM100YDA, de 9,5 kW frigorífics i R-32** **Kit AHU: Daikin PAC-IF013B-E** **En cas que sigui necessari, el climatitzador haurà d'entrar a peces.** **Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat, sobre base amb silent-blocks o planxa de neopré. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aire (mitjançant lonetes flexibles, frigorífica, elèctrica, de recollida de condensats, i de conductes. Posada en marxa.** **Quadre i sistema de control, amb comunicació via ModBus amb el contrololador de Mitsubishi** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.** **Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, i de conductes. Posada en marxa.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment**		

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
	executades segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	8,000 h	30,630	245,04	
	Ajudant instal·lador de climatització.	8,000 h	26,360	210,88	
	(Materials)				
	Unidad de control para Unidad de Tratamiento de Aire	1,000 u	1.034,000	1.034,00	
	PUZ-ZM100YDA, ud. exterior Power Inverter, 9,5-11,2 kW, …	1,000 u	2.500,000	2.500,00	
	Unitat de tractament d'aire, model GC 1.5 de Decaclima o e…	1,000 U	12.511,000	12.511,00	
	Amortidor metàl·lic de molla, de 195x82x127 mm, de 86 kg …	4,000 U	14,480	57,92	
	(Mitjans auxiliars)			331,18	
	Costos indirectes			506,70	
			Total per U:		**17.396,72**
	Són DISSET MIL TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per U				
80	**IEH012** **m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.**				
	Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.				
	Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.				
	Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª electricista.	0,019 h	30,630	0,58	
	Ajudant electricista.	0,019 h	26,360	0,50	
	(Materials)				
	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada…	1,000 m	1,290	1,29	
	(Mitjans auxiliars)			0,05	
	Costos indirectes			0,07	
			Total per m:		**2,49**
	Són DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per m				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
81	**IEH012b** **m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª electricista.	0,019	h	30,630	0,58
	Ajudant electricista.	0,019	h	26,360	0,50
	(Materials)				
	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada…	1,000	m	1,840	1,84
	(Mitjans auxiliars)				0,06
	Costos indirectes				0,09
				Total per m:	**3,07**
	Són TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS per m				
82	**IEH012c** **m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª electricista.	0,019	h	30,630	0,58
	Ajudant electricista.	0,019	h	26,360	0,50
	(Materials)				
	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada…	1,000	m	2,740	2,74
	(Mitjans auxiliars)				0,08
	Costos indirectes				0,12
				Total per m:	**4,02**
	Són QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS per m				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
83	**IEH012d** **m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª electricista.	0,019	h	30,630	0,58
	Ajudant electricista.	0,019	h	26,360	0,50
	(Materials)				
	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada…	1,000	m	2,910	2,91
	(Mitjans auxiliars)				0,08
	Costos indirectes				0,12
				Total per m:	**4,19**
	Són QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS per m				
84	**IEH012e** **m Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 25 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª electricista.	0,064	h	30,630	1,96
	Ajudant electricista.	0,064	h	26,360	1,69
	(Materials)				
	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada d…	1,000	m	5,150	5,15
	(Mitjans auxiliars)				0,18
	Costos indirectes				0,27
				Total per m:	**9,25**
	Són NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per m				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
85	**IEH012f** **m Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª electricista.	0,064	h	30,630	1,96
	Ajudant electricista.	0,064	h	26,360	1,69
	(Materials)				
	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada d…	1,000	m	3,380	3,38
	(Mitjans auxiliars)				0,14
	Costos indirectes				0,22
				Total per m:	**7,39**
	Són SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per m				
86	**IEI040cUB** **U S'amplia el quadre EH.P1.Q1.3 per afegir els fancoils de planta** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre.** **Components: 2 interruptors diferencials de 2 moduls de 2P/40a/30mA i 2 Interruptors magnetotèmics de 2 moduls de 10A** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª electricista.	1,785	h	30,630	54,67
	Ajudant electricista.	1,377	h	26,360	36,30
	(Materials)				
	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (…	2,000	U	11,360	22,72
	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòdul…	2,000	U	85,630	171,26
	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000	U	1,350	1,35
	(Mitjans auxiliars)				5,73
	Costos indirectes				8,76
				Total per U:	**300,79**
	Són TRES-CENTS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per U				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
87	**IEI040dUB**	**U Quadre general de comandament i protecció Clima** **Amb 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 44 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre.** **Components:segons descripció** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª electricista.	9,881	h	30,630	302,66	
	Ajudant electricista.	7,752	h	26,360	204,34	
	(Materials)					
	Contactor, de 1 mòdul, contactes 2NO, intensitat nominal 2…	2,000	U	35,900	71,80	
	Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapol…	1,000	U	234,090	234,09	
	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 3 (ona 1,2/…	1,000	U	292,760	292,76	
	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (…	3,000	U	11,360	34,08	
	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (…	1,000	U	11,570	11,57	
	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòdul…	4,000	U	85,630	342,52	
	Caixa de superfície amb porta opaca, per allotjament del int…	1,000	U	49,620	49,62	
	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, c…	1,000	U	124,870	124,87	
	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 15 kA, c…	1,000	U	428,940	428,94	
	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (3P+…	2,000	U	274,580	549,16	
	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (3P+…	1,000	U	810,720	810,72	
	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	11,000	U	1,350	14,85	
	(Mitjans auxiliars)				69,44	
	Costos indirectes				106,24	
				Total per U:		**3.647,66**
	Són TRES MIL SIS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIM$ per U					
88	**IEI040fUB**	**U Quadre general de comandament i protecció fancoils de planta** **Amb 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 1 fila de 14 mòduls** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre.** **Components: 1 interruptor general de 2 moduls de 20 A, 3 interruptors diferencials de 2 moduls de 2P/40A/30mA i 3 Interruptors magnetotèmics de 2 moduls de 10A** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª electricista.	1,785	h	30,630	54,67	
	Ajudant electricista.	1,377	h	26,360	36,30	
	(Materials)					
	Interruptor general automàtic (IGA), de 2 mòduls, bipolar (2…	1,000	U	12,860	12,86	
	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (…	3,000	U	11,360	34,08	
	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòdul…	3,000	U	85,630	256,89	
	Caixa encastable sense porta, per allotjament del interrupto…	1,000	U	17,080	17,08	
	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000	U	1,350	1,35	
	(Mitjans auxiliars)				8,26	
	Costos indirectes				12,64	

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
			Total per U:		**434,13**
	Són QUATRE-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per U				
89	**IEO010**	**m Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª electricista.	0,051	h 30,630	1,56	
	Ajudant electricista.	0,064	h 26,360	1,69	
	(Materials)				
	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color g…	1,000	m 1,860	1,86	
	(Mitjans auxiliars)			0,10	
	Costos indirectes			0,16	
			Total per m:		**5,37**
	Són CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS per m				
90	**IEO010b**	**m Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª electricista.	0,257	h 30,630	7,87	
	Ajudant electricista.	0,257	h 26,360	6,77	
	(Materials)				
	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, a…	1,000	m 22,800	22,80	
	(Mitjans auxiliars)			0,75	
	Costos indirectes			1,15	
			Total per m:		**39,34**
	Són TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per m				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
91	**IEO010c** **m Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 100x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª electricista.	0,257	h	30,630	7,87
	Ajudant electricista.	0,257	h	26,360	6,77
	(Materials)				
	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 100x100 mm, …	1,000	m	48,850	48,85
	(Mitjans auxiliars)				1,27
	Costos indirectes				1,94
				Total per m:	**66,70**
	Són SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS per m				
92	**IEO010d** **m Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació en conducte d'obra de fàbrica (no inclòs en aquest preu).** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª electricista.	0,021	h	30,630	0,64
	Ajudant electricista.	0,026	h	26,360	0,69
	(Materials)				
	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm …	1,000	m	0,340	0,34
	(Mitjans auxiliars)				0,03
	Costos indirectes				0,05
				Total per m:	**1,75**
	Són U EURO AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per m				

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
93	**IEO010e**	**m Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 100x400 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª electricista.	0,282	h 30,630	8,64	
	Ajudant electricista.	0,282	h 26,360	7,43	
	(Materials)				
	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 100x400 mm, …	1,000	m 134,770	134,77	
	(Mitjans auxiliars)			3,02	
	Costos indirectes			4,62	
			Total per m:		**158,48**
	Són CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per m				
94	**IEO010f**	**m Canalització de tub rígid d'acer inoxidable AISI 304, endollable, no propagador de la flama, per ús interior, exterior i en ambients agressius, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -45°C fins 250°C, amb grau de protecció IP44 segons UNE 20324. Instal·lació fix en superfície.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª electricista.	0,045	h 30,630	1,38	
	Ajudant electricista.	0,064	h 26,360	1,69	
	(Materials)				
	Tub rígid d'acer inoxidable AISI 304, endollable, no propaga…	1,000	m 45,070	45,07	
	(Mitjans auxiliars)			0,96	
	Costos indirectes			1,47	
			Total per m:		**50,57**
	Són CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per m				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
95	**IEO010g** **m Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 100x500 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª electricista.	0,282	h	30,630	8,64
	Ajudant electricista.	0,282	h	26,360	7,43
	(Materials)				
	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 100x500 mm, …	1,000	m	169,660	169,66
	(Mitjans auxiliars)				3,71
	Costos indirectes				5,68
				Total per m:	**195,12**
	Són CENT NORANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per m				
96	**IEO030b** **m Canal protectora de policarbonat, ABS i compost termoplàstic lliure de halògens, color blanc RAL 9010, de 40x90 mm, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, amb graus de protecció IP4X i IK07, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª electricista.	0,167	h	30,630	5,12
	Ajudant electricista.	0,083	h	26,360	2,19
	(Materials)				
	Canal protectora de policarbonat, ABS i compost termoplàs…	1,000	m	30,040	30,04
	(Mitjans auxiliars)				0,75
	Costos indirectes				1,14
				Total per m:	**39,24**
	Són TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per m				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
97	**IEO040**	**m Safata perforada de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment i tapa de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, amb suport horitzontal, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038.** **Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª electricista.	0,381	h 30,630	11,67	
	Ajudant electricista.	0,171	h 26,360	4,51	
	(Materials)				
	Safata perforada de compost termoplàstic lliure de halògen…	1,000	m 19,430	19,43	
	Tapa de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris …	1,000	m 10,200	10,20	
	Peça d'unió entre trams de safata, de compost termoplàstic…	0,667	U 5,240	3,50	
	Suport horitzontal, de compost termoplàstic lliure de halòge…	0,667	U 8,330	5,56	
	(Mitjans auxiliars)			1,10	
	Costos indirectes			1,68	
			Total per m:		**57,65**
	Són CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS per m				
98	**IEPComp**	**U Subministre, instal·lació i programació de comptador trifàsic d'energia elèctrica amb mesura indirecta .../5 A i .../1 A (segons model) amb borns precintables i possibilitat de comunicar mitjançant protocol Modbus RS-485 i M-BUS (segons model), marca CIRCUTOR model CEM-D310 o equivalent** **Altres característiques són:** **1. Certificació MID mòdul B+D (segons model).** **2. Classe 1 en energia activa (Classe B segons MID), Classe 2 en energia reactiva.** **3. D'acord amb les normes EN 50470 (normativa europea MID) o IEC 62052-11 (normativa internacional) segons tipus.** **4. Mida reduïda (4 mòduls de carril DIN).** **5. Comptador d' energia parcial resetejable.** **6. 1 sortida d'impulsos programable (segons model).** **7. 1 entrada digital per a control de tarifa i comptatge d'impulsos (segons model).** **8. Calendari per a tarificació horària.** **9. Comunicacions Modbus RS-485 i M-BUS (segons model).** **10. Visualització de paràmetres elèctrics bàsics (V, A, kW, kWh, PF, etc.).** **Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª electricista.	1,000 h	30,630	30,63	
	(Materials)				
	Comptador trifàsic d'energia elèctrica amb mesura indirecta…	1,000 m	350,000	350,00	
	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	0,100 U	1,140	0,11	
	(Mitjans auxiliars)			7,61	
	Costos indirectes			11,65	
			Total per U:		**400,00**
	Són QUATRE-CENTS EUROS per U				
99	**IEXPM01UB PA Material auxiliar per muntatge de quadres, caixes de derivació, regleters i bornes.**				
	(Sense classificar)				
	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000 PA	1.456,311	1.456,31	
	Costos indirectes			43,69	
			Total per PA:		**1.500,00**
	Són MIL CINC-CENTS EUROS per PA				
100	**IOD002b U Reubicació de detector òptic de fums convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars, per alimentació de 12 a 30 Vcc, amb doble led d'activació i indicador d'alarma color vermell, sortida per a pilot de senyalització remota i base universal. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i segur…	0,640 h	30,630	19,60	
	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,640 h	26,360	16,87	
	(Mitjans auxiliars)			0,73	
	Costos indirectes			1,12	
			Total per U:		**38,32**
	Són TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS per U				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
101	**IVV020** **m Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.** **Conducte pintat amb RAL segons propietat.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusors.** **Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.** **Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,241	h 30,630	7,38	
	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,120	h 26,390	3,17	
	(Materials)				
	Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, d…	1,000	m 5,550	5,55	
	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els co…	1,000	U 0,220	0,22	
	(Mitjans auxiliars)			0,33	
	Costos indirectes			0,50	
			Total per m:		**17,15**
	Són DISSET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per m				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
102	**IVV020c** **m Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple llisa, autoconnectable mascle-femella, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix de xapa, aïllat interiorment amb escuma de 10 mm. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.** **Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,241	h	30,630	7,38
	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,120	h	26,390	3,17
	(Materials)				
	Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple llisa, autoco…	1,000	m	35,000	35,00
	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els co…	1,000	U	0,320	0,32
	(Mitjans auxiliars)				0,92
	Costos indirectes				1,40
				Total per m:	**48,19**
	Són QUARANTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS per m				
103	**LVI010** **u Vidre imprès translúcid, de 4 mm d'espessor, incolor, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport.** **Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª vidrier.	0,280	h	29,580	8,28
	Ajudant vidrier.	0,280	h	28,460	7,97
	(Materials)				
	Vidre imprès translúcid, incolor, de 4 mm d'espessor, segon…	1,012	m²	46,156	46,71
	Closa de juntes mitjançant l'aplicació amb pistola de silicon…	3,500	m	0,800	2,80
	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,000	U	1,190	1,19
	(Mitjans auxiliars)				1,34
	Costos indirectes				2,05
				Total per u:	**70,34**
	Són SETANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per u				

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
104	**MODBANC**	**PA Modificació de bancada per adaptar-la als nous recuperadors de calor.** **Inclou tot el material necessari per a que es puguin col·locar correctament**				
	(Sense classificar)					
	Modificació de bancada per adaptar-la als nous recuperado…	1,000	PA	500,000	500,00	
	Costos indirectes				15,00	
				Total per PA:		**515,00**
		Són CINC-CENTS QUINZE EUROS per PA				
105	**MODEM**	**U Subministrament i instal·lació d'un mòdem?router amb comunicacions GSM (4G/5G), incloent antena, accessoris, petits materials, mà d'obra de muntatge i connexió, configuració bàsica i proves de funcionament, totalment acabat i en servei, segons normativa vigent i indicacions de la Direcció Facultativa.**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1ª electricista.	1,000	h	30,630	30,63	
	Ajudant electricista.	1,000	h	26,360	26,36	
	(Materials)					
	Antena GSM	1,000	U	45,000	45,00	
	Modem GSM	1,000	U	280,000	280,00	
	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000	U	1,350	1,35	
	(Mitjans auxiliars)				7,67	
	Costos indirectes				11,73	
				Total per U:		**402,74**
		Són QUATRE-CENTS DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per U				
106	**RIP030**	**m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,13 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical, de fins 3 m d'altura.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.** **Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1ª pintor.	0,132	h	29,670	3,92	
	Ajudant pintor.	0,132	h	26,390	3,48	
	(Materials)					
	Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, permeable al …	0,058	l	6,190	0,36	
	Pintura plàstica per a interior, a base de polímers acrílics, c…	0,260	l	8,000	2,08	
	(Mitjans auxiliars)				0,20	
	Costos indirectes				0,30	

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
			Total per m²:		**10,34**
	Són DEU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per m²				
107	**segsal**	**Ut Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.**			
	(Sense classificar)				
	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris pe…	1,000 Ut	3.883,495	3.883,50	
	(Per arrodoniment)			-0,01	
	Costos indirectes			116,51	
			Total per Ut:		**4.000,00**
	Són QUATRE MIL EUROS per Ut				
108	**xd2**	**ut Legalització de la instal·lació del clima (s/RITE) + BT segons normativa vigent, incloent tràmits, entitats de control i taxes**			
	(Sense classificar)				
	Legalització	1,000 ut	2.621,359	2.621,36	
	Costos indirectes			78,64	
			Total per ut:		**2.700,00**
	Són DOS MIL SET-CENTS EUROS per ut				
109	**xd4**	**ut Ud. Preparació i realització de les proves completes de totes les instal·lacions, segons Normativa d'aplicació, protocol de proves i indicacions donades propla DF, inclou l'emplenament de les fitxes justificatives i la realització de totes les proves requerides a plena satisfacció de la DO i Propietat. Fins i tot l'equilibratge de totes les xarxes d'aigua i aire. Aquest treball es realitzarà amb instrumentació calibrada i per personal certificat d' experiència provada. Tot això complet, instal·lat i posat en marxa segons s'indica en Memòria, Plànols i Plec de Condicions.**			
	(Sense classificar)				
	Preparació i realització de les proves completes de totes le…	1,000 ut	2.524,272	2.524,27	
	Costos indirectes			75,73	
			Total per ut:		**2.600,00**
	Són DOS MIL SIS-CENTS EUROS per ut				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
110	**xd5** **ut Ud. Identificació d'equips i circuits mitjançant etiquetes adequades. Inclou almenys identificació de canonades mitjançant bandes de colors a les xarxes de tot l' edifici, etiquetatge d' equips, valvuleria, quadres electrics, caixes de registre i derivacion, canalitzacions... etc. Tot això complet i instal·lat segons normativa UNE d'aplicació. Tot això complet, instal·lat i posat en marxa segons s'indica en Memòria, Plànols i Plec de Condicions**				
	(Sense classificar)				
	Identificació d'equips, circuits i quadres elèctrics mitjançant …	1,000 ut	485,437	485,44	
	Costos indirectes			14,56	
			Total per ut:		**500,00**
	Són CINC-CENTS EUROS per ut				
111	**xd7** **ut Elaboració de tota la documentació AsBuilt, que inclou: - Plànols (en format CAD i PDF) - Certificats equips - Proves de posta en marxa i butlletins Clima i BT - Certificat d'abocament de residus i destrucció refrigerant. - Manuals d'ús i manteniment**				
	(Sense classificar)				
	Documentació AsBuilt	1,000 ut	728,155	728,16	
	(Per arrodoniment)			-0,01	
	Costos indirectes			21,85	
			Total per ut:		**750,00**
	Són SET-CENTS CINQUANTA EUROS per ut				
112	**YCT041** **m² Protecció contra projecció de partícules incandescents de zona de treball, en treballs de manyeria, composta per manta ignífuga de fibra de vidre, amortitzable en 3 usos i xarxa de protecció de poliamida d'alta tenacitat, color blanc, amb corda de xarxa de calibre 4 mm, amortitzable en 3 usos, subjecta mitjançant corda de lligat de 13 mm de diàmetre. Inclús fleixos i claus d'acer per a la subjecció de la corda a la llosa d'escala i ancoratges mecànics d'acer galvanitzat per a la subjecció de la corda al forjat. Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	0,135 h	30,790	4,16	
	Peó Seguretat i Salut.	0,135 h	25,800	3,48	
	(Materials)				
	Fleix d'acer galvanitzat, de fixació.	0,100 m	0,280	0,03	
	Claus d'acer.	0,020 kg	1,790	0,04	
	Ancoratge mecànic d'expansió, d'acer galvanitzat, de 10 m…	0,010 U	3,560	0,04	
	Manta ignífuga de fibra de vidre.	0,367 m²	35,820	13,15	
	Xarxa vertical de protecció, de poliamida d'alta tenacitat, de…	0,367 m²	1,790	0,66	
	Corda de lligat segons UNE-EN 1263-1, D=13 mm i càrrega…	0,133 m	0,380	0,05	
	(Mitjans auxiliars)			0,43	
	Costos indirectes			0,66	

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
				Total per m²:		**22,70**
	Són VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS per m²					
113	**YCU010**	**U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d´acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos.** **Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**					
	(Mà d'obra)					
	Peó Seguretat i Salut.	0,135	h	25,800	3,48	
	(Materials)					
	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió …	0,333	U	33,350	11,11	
	(Mitjans auxiliars)				0,29	
	Costos indirectes				0,45	
				Total per U:		**15,33**
	Són QUINZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per U					

Obra: UB - CENTRAL

Pressupost % C.I. 3

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
UB CENTRAL. REV3	**Capítol**		**UB - CENTRAL**		**251.403,68**	**251.403,68**
0	**Capítol**		**Actuacions prèvies**		**6.439,44**	**6.439,44**
0M	**Capítol**		**Equipament**		**2.580,00**	**2.580,00**
0MP	**Capítol**		**Protecció**		**2.580,00**	**2.580,00**
0MP010	Partida	m³	Trasllat i Protecció d'equipament auxiliar.	250,000	10,32	2.580,00
			Subministrament i col·locació de làmines de polietilè transparent sobre l'equipament auxiliar com arxius, material electrònic, etc., (aproximadament 7 u/m³), encavallades entre si al menys 15 cm i fixades amb cinta adhesiva, per a protegir-ho davant la brutícia i la pols ocasionada pels treballs de rehabilitació. Inclús posterior retirada de làmines, recollida i càrrega sobre contenidor. Trasllat de mobiliari que no sigui sensible i posterior recol·locació. Inclou: Col·locació de la protecció. Retirada de la protecció i càrrega sobre contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.			
mt32war020	Material	m²	Làmina de polietilè transparent, de 0,2 mm d'espessor.	8,159	0,160	1,31
mt32war030	Material	m	Cinta plàstica autoadhesiva.	2,045	0,040	0,08
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,339	24,860	8,43
%		%	Costos directes complementaris	2,000	9,820	0,20
			0MP010	**250,000**	**10,32**	**2.580,00**
			0MP		**2.580,00**	**2.580,00**
			0M		**2.580,00**	**2.580,00**
0X	**Capítol**		**Bastides i maquinària d'elevació**		**3.859,44**	**3.859,44**
0XG	**Capítol**		**Grues autopropulsades**		**3.859,44**	**3.859,44**
0XG010	Partida	h	Grua autopropulsada amb braç telescòpic.	8,000	482,43	3.859,44
			Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat i altura necessària. S'inclouen els permisos i les taxes. S'inclou el treball en diumenges Criteri d'amidament de projecte: Temps estimat. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer per hores, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.			
mq07gte010c	Maquinària	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una suficient capacitat d'elevacióI d'altura de treball.	1,148	400,000	459,20
%		%	Costos directes complementaris	2,000	459,200	9,18
			0XG010	**8,000**	**482,43**	**3.859,44**

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
			0XG		**3.859,44**	**3.859,44**
			0X		**3.859,44**	**3.859,44**
			0		**6.439,44**	**6.439,44**
D	**Capítol**		**Demolicions**		**17.850,44**	**17.850,44**
DF	**Capítol**		**Façanes**		**877,50**	**877,50**
DFL	**Capítol**		**Lleugeres**		**877,50**	**877,50**
DFL010	Partida	m²	Desmuntatge i tornat a muntar de 3 xapes de coberta.	22,500	39,00	877,50

Desmuntatge i tornada a muntar, de xapa perfilada d'acer, mantenint les estructures auxiliars, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements als quals està subjecte.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Part superior (triangular per coberta	3	0,500	6,000	1,500	13,500	
Quadrat inferior	3		6,000	0,500	9,000	22,500

mo011	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador.	0,651	30,630	19,94
mo080	Mà d'obra	h	Ajudant muntador.	0,651	26,390	17,18
%		%	Costos directes complementaris	2,000	37,120	0,74
			DFL010	**22,500**	**39,00**	**877,50**
			DFL		**877,50**	**877,50**
			DF		**877,50**	**877,50**
DE	**Capítol**		**Estructures**		**663,09**	**663,09**
DEA	**Capítol**		**Acer**		**663,09**	**663,09**
DLV020	Partida	m²	Desmuntatge de vidre imprès.	17,352	4,10	71,14

Desmuntatge amb mitjans manuals de vidre imprès sense armar de 4 mm de gruix, fixat sobre fusteria, sense deteriorar la fusteria a la qual se subjecta.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'eliminació prèvia dels tascons i del material de segellat.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

Codi	Tipus	U	Resum		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat Subtotal	Preu (€)	Import (€)
				Part Superior del vidre a canviar	4	1,175	3,142	1,175	17,352	17,352		
mo110	Mà d'obra	h	Ajudant vidrier.							0,137	28,460	3,90
%		%	Costos directes complementaris							2,000	3,900	0,08
			DLV020							**17,352**	**4,10**	**71,14**
DEH023b	Partida	m	Perforació de placa d'acer amb utillatge diamantat.							0,050	585,89	29,29
			Perforació en humit realitzada verticalment en llosa mixta de formigó armat i xapa d'acer galvanitzat, amb corona diamantada de 37 mm de diàmetre, previ aixecat del paviment i la seva base. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, amb un mínim de 33 cm. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, amb un mínim de 33 cm.									
mt51cpd010gb	Material	m	Perforació en humit amb corona diamantada de 37 mm de diàmetre, en parament horitzontal de formigó armat o prefabricat.							1,000	532,450	532,45
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.							1,015	24,860	25,23
%		%	Costos directes complementaris							2,000	557,680	11,15
			DEH023b							**0,050**	**585,89**	**29,29**
DIF010	Partida	kg	Desmuntatge d'elements metàl·lics, canonades i altres (de coberta)							50,000	7,79	389,50
			Desmuntatge d'elements metàl·lics diversos, elements que s'han de desmuntar o extreure de la coberta, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.									
mo008	Mà d'obra	h	Oficial 1ª lampista.							0,130	30,630	3,98
mo107	Mà d'obra	h	Ajudant lampista.							0,130	26,360	3,43
%		%	Costos directes complementaris							2,000	7,410	0,15
			DIF010							**50,000**	**7,79**	**389,50**
DEA060b	Partida	m²	Demolició reixa metàl·lica							18,000	9,62	173,16

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
			Demolició de paviment de reixeta electrosoldada antilliscant,La reixeta es desmuntarà manualment, utilitzant eines adequades i equip de protecció, i la càrrega es farà manualment sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en veritable magnitud, la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
mq08sol010	Maquinària	h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	0,218	8,040	1,75
mo019	Mà d'obra	h	Oficial 1ª soldador.	0,080	30,130	2,41
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,201	24,860	5,00
%		%	Costos directes complementaris	2,000	9,160	0,18
			DEA060b	**18,000**	**9,62**	**173,16**
			DEA		**663,09**	**663,09**
			DE		**663,09**	**663,09**
DR	**Capítol**		**Revestiments i extradossats**		**6.945,76**	**6.945,76**
DRT	**Capítol**		**Sostres**		**6.945,76**	**6.945,76**
DFL010b	Partida	U	Desmuntatge de panell de xapa metàl·lica, d'entre 2 i 3 m2.	5,000	58,40	292,00
			Desmuntatge de panell de xapa perfilada d'acer, mantenint les estructures auxiliars, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements que cobreix, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
mo011	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador.	0,975	30,630	29,86
mo080	Mà d'obra	h	Ajudant muntador.	0,975	26,390	25,73
%		%	Costos directes complementaris	2,000	55,590	1,11
			DFL010b	**5,000**	**58,40**	**292,00**
DRT021	Partida	m²	Retirada i posterior reposició de fals sostre plaques de guix per colocar les unitats interiors de plaques	130,000	14,63	1.901,90

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
			Retirada i posterior reposició de fals sostre de plaques de guix, per colocar els unitats interiors de plaques, situat a una altura menor de 4 m, per a la col·locació de lluminària, conductes, reixetes, focus encastats o qualsevol altre element, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de l'element, i càrrega manual sobre camió o contenidor de les peces defectuoses. S'inclou un 50% de plaques noves. Inclou: Replanteig del buit en el fals sostre. Tall del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sala Ataneu (instalació de 3 unitats interiors de plaques)	65				65,000	
Sala reunions gerència (instalació de 3 unitats interiors de plaques)	65				65,000	130,000

mt12plk010femacc	Material	m²	Placa de guix laminat GM-FH1 / UNE-EN 15283-2 - 1200 / 2000 / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, Glasroc X 13 "PLACO", formada per un nucli de guix revestit per les dues cares amb fibra de vidre amb tractament hidròfob.	0,500	22,850	11,43
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,100	24,860	2,49
%		%	Costos directes complementaris	2,000	13,920	0,28
			DRT021	**130,000**	**14,63**	**1.901,90**
DRT021b	Partida	m²	Retirada i posterior reposició de fals sostre plaques Heraklith per col·locar les unitats interiors	60,000	24,62	1.477,20

Retirada i posterior reposició de fals sostre de plaques de Heraklith, per colocar els unitats interiors de plaques, situat a una altura menor de 4 m, per a la col·locació de lluminària, conductes, reixetes, focus encastats o qualsevol altre element, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de l'element, i càrrega manual sobre camió o contenidor de les plaques defectuoses.

Inclou: Replanteig del buit en el fals sostre. Tall del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Codi	Tipus	U	Resum					Quantitat	Preu (€)	Import (€)
				Secreteries VR's Doctorat, (Per colocació de UI de conductes i conductes)	30		30,000			
				Emprenedoria i Recerca i Despatx VR-de Doctorat i Personal Investigador en Formació (Per colocació de UI de conductes i conductes)	30		30,000	60,000		
mt16par026aaab	Material	m²	Panell acústic autoportant de llana de roca volcànica, Heraklith, de resistència tèrmica 1 m²K/W, coeficient d'absorció acústica mitjà 1 per a una freqüència de 500 Hz, Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, compost per mòduls de 600x600x20 mm, amb una capa de pintura en la cara vista i un vel mineral en la cara oposada; acabat llis, color blanc amb cantell recte A15 per a perfileria vista T 15.					0,500	23,780	11,89
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.					0,464	24,860	11,54
%		%	Costos directes complementaris					2,000	23,430	0,47
			DRT021b					**60,000**	**24,62**	**1.477,20**
DEH022	Partida	m²	Tall de forjat de formigó armat amb utillatge diamantat. (Ampliació de forat existent)					0,130	774,25	100,65

Tall en humit de llosa massissa de formigó armat, amb serra amb disc diamantat, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment.
Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Tall de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Pujant de P. Altell a Psotacoberta Zona actuació 1	1	0,300	0,300		0,090	
Pujant de P. Altell a Psotacoberta Zona actuació 2	1	0,200	0,200		0,040	0,130

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt51cpd020a	Material	m²	Tall en humit amb serra amb disc diamantat, en forjats de formigó fresc o en massa.	1,000	709,940	709,94
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	1,087	24,860	27,02
%		%	Costos directes complementaris	2,000	736,960	14,74
			DEH022	**0,130**	**774,25**	**100,65**
DEH023	Partida	m	Perforació de forjat de formigó armat amb utillatge diamantat. (Ampliació de forat)	5,400	587,78	3.174,01

Perforació en humit realitzada verticalment en llosa massissa de formigó armat, amb corona diamantada de 37 mm de diàmetre, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment.
Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, amb un mínim de 33 cm.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, amb un mínim de 33 cm.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
De coberta a plantes inferiors	9	0,600			5,400	5,400

mt51cpd010gb	Material	m	Perforació en humit amb corona diamantada de 37 mm de diàmetre, en parament horitzontal de formigó armat o prefabricat.	1,000	532,450	532,45
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	1,087	24,860	27,02
%		%	Costos directes complementaris	2,000	559,470	11,19
			DEH023	**5,400**	**587,78**	**3.174,01**
			DRT		**6.945,76**	**6.945,76**
			DR		**6.945,76**	**6.945,76**
DI	**Capítol**		**Instal·lacions**		**9.364,09**	**9.364,09**
DIC	**Capítol**		**Calefacció, climatització i A.C.S.**		**8.746,09**	**8.746,09**
DIC030	Partida	U	Desmuntatge d'unitat d'aire condicionat	2,000	156,49	312,98

Desmuntatge d'unitat interior de sistema d'aire condicionat, de paret, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

mo004	Mà d'obra	h	Oficial 1ª calefactor.	2,300	30,630	70,45

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo103	Mà d'obra	h	Ajudant calefactor.	2,300	26,360	60,63
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,719	24,860	17,87
%		%	Costos directes complementaris	2,000	148,950	2,98
			DIC030	**2,000**	**156,49**	**312,98**
DIC110	Partida	U	Desmuntatge climatitzador sotacoberta model Servoclima CTA-8-F	2,000	602,40	1.204,80
			Desmuntatge de climatitzador de sotacoberta model Servoclima CTA-8-F, instal·lat a sotacoberta, que forma part del sistema de ventilació i climatització general de l'edifici, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de recolzament. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
mo004	Mà d'obra	h	Oficial 1ª calefactor.	10,061	30,630	308,17
mo103	Mà d'obra	h	Ajudant calefactor.	10,061	26,360	265,21
%		%	Costos directes complementaris	2,000	573,380	11,47
			DIC110	**2,000**	**602,40**	**1.204,80**
DIC110b	Partida	U	Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible. (York)	1,000	583,00	583,00
			Desmuntatge d'unitat centralitzada (York) aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de 21,2 kW de potència frigorífica i 24,4 kW de potència calorífica amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de recolzament. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
mq07gte010a	Maquinària	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 t i 20 m d'altura màxima de treball.	2,738	53,100	145,39
mo004	Mà d'obra	h	Oficial 1ª calefactor.	7,186	30,630	220,11
mo103	Mà d'obra	h	Ajudant calefactor.	7,186	26,360	189,42
%		%	Costos directes complementaris	2,000	554,920	11,10
			DIC110b	**1,000**	**583,00**	**583,00**
DIC030b	Partida	U	Desmuntatge d'unitat d'aire condicionat de conductes. (zona 2 altell)	3,000	165,88	497,64

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
			Desmuntatge d'unitats interiors de la zona 2 altell de sistema d'aire condicionat, de sostre amb distribució per conducte rectangular, de 100 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
mo004	Mà d'obra	h	Oficial 1ª calefactor.	2,438	30,630	74,68
mo103	Mà d'obra	h	Ajudant calefactor.	2,438	26,360	64,27
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,762	24,860	18,94
%		%	Costos directes complementaris	2,000	157,890	3,16
			DIC030b	**3,000**	**165,88**	**497,64**
DIC130	Partida	U	Desmuntatge de difusor d'aire circular conic	3,000	8,62	25,86
			Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
mo011	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador.	0,144	30,630	4,41
mo080	Mà d'obra	h	Ajudant muntador.	0,144	26,390	3,80
%		%	Costos directes complementaris	2,000	8,210	0,16
			DIC130	**3,000**	**8,62**	**25,86**
DIC120	Partida	m	Desmuntatge de conducte circular Diametre maxim 300 (ventilació i conductes de altell que van a la finestra)	89,800	8,62	774,08
			Desmuntatge de conducte circular metàl·lic, de 300 mm de diàmetre màxim, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es tracta de conductes a desmuntar i conductes a adaptar/desmuntar per l'adaptació de ventilació. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Codi	Tipus	U	Resum						Quantitat	Preu (€)	Import (€)
				Conductes zona 2 que pasen per les finestres	4	15,000		60,000			
				Concuctes ventilació zona 1 altell	6	1,200		7,200			
				Conducte ventilació impulsió sala renions de recerca	1	1,500		1,500			
				Conducte ventilació impulsió zona 2 altell	3	2,200		6,600			
				Concuctes ventilació zona 1 P1	1	12,500		12,500			
				Concuctes ventilació zona 2 P1	1	2,000		2,000	89,800		
mo011	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador.						0,144	30,630	4,41
mo080	Mà d'obra	h	Ajudant muntador.						0,144	26,390	3,80
%		%	Costos directes complementaris						2,000	8,210	0,16
			DIC120						**89,800**	**8,62**	**774,08**
DIC115b	Partida	m²	Desmuntatge de conducte rectangular, ventilació coberta						36,000	12,95	466,20

Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic, de la ventilació de coberta muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

				Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal		
			Conductes de les golfes de venilació	4	18,000	0,500		36,000	36,000		
mo011	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador.						0,216	30,630	6,62

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo080	Mà d'obra	h	Ajudant muntador.	0,216	26,390	5,70
%		%	Costos directes complementaris	2,000	12,320	0,25
			DIC115b	**36,000**	**12,95**	**466,20**
DIC115	Partida	m²	Desmuntatge de conducte rectangular, climatització	12,000	6,47	77,64

Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Zona altell (On hi han les UI de conducte)
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Comducte ventilalció zona actuació 2 sala reunions recerca	4	5,000	0,600		12,000	12,000

mo011	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador.	0,108	30,630	3,31
mo080	Mà d'obra	h	Ajudant muntador.	0,108	26,390	2,85
%		%	Costos directes complementaris	2,000	6,160	0,12
			DIC115	**12,000**	**6,47**	**77,64**
DIC130b	Partida	U	Desmuntatge de reixa de ventilació d'aire rectangular.	15,000	17,19	257,85

Desmuntatge de reixa rectangular, amb comporta de regulació del cabal d'aire, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es desmunten les reixes d'impulsió i extracció dels panells i totes les reixes d'impulsió del altell, ja que la ventilació anirà directe a les unitats interiors.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Desmuntatge manual de la comporta de regulació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

mo011	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador.	0,287	30,630	8,79
mo080	Mà d'obra	h	Ajudant muntador.	0,287	26,390	7,57
%		%	Costos directes complementaris	2,000	16,360	0,33
			DIC130b	**15,000**	**17,19**	**257,85**

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
DIC130c	Partida	U	Desmuntatge de difusors aire sala de reunions recerca	2,000	21,51	43,02
			Desmuntatge de difusor lineal (fins a 2 m de longitud màxima), amb plènum de connexió, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Desmuntatge manual del plènum de connexió a tub flexible. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
				Uts. Llargada Amplada Alçada Parcial	Subtotal	
			Difusors lineas clima sala reunions recerca	2 2,000	2,000	
mo011	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador.	0,359	30,630	11,00
mo080	Mà d'obra	h	Ajudant muntador.	0,359	26,390	9,47
%		%	Costos directes complementaris	2,000	20,470	0,41
			DIC130c	**2,000**	**21,51**	**43,02**
DIC150	Partida	U	Desmuntatge de termòstat/mando de control de climatització	15,000	5,98	89,70
			Inclou: Desmuntatge manual del termòstat o mando de control de temperatura i clima. Retirada i apilament del material desmuntat. Càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
mo011	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador.	0,100	30,630	3,06
mo080	Mà d'obra	h	Ajudant muntador.	0,100	26,390	2,64
%		%	Costos directes complementaris	2,000	5,700	0,11
			DIC150	**15,000**	**5,98**	**89,70**
DIF010b	Partida	m	Desmuntatge de canonada d'instal·lació de distribució d'aigua de climatització	68,000	40,45	2.750,60
			Desmuntatge de tubs de coure o Fe, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. per l'alimentació de bateries de calor i de UI existents. S'inclou la formació de taps soldats en els punts de desconnexió per garantir el funcionament de la part de la instal·lació que es manté en servei. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			

Codi	Tipus	U	Resum		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat Subtotal	Preu (€)	Import (€)
				Canonades de Bateriesde calor a desmuntar Zona 1	12	1,000			12,000			
				Canonades de UI existent a desmuntar	1	8,000			8,000			
				Canonades de Bateriesde calor a desmuntar Zona 2	7	2,000			14,000			
				Canonades zona altell	1	10,000			10,000			
				Canonades Recuperador de calor	2	3,000			6,000			
				Canonades York	1	18,000			18,000			
									0	68,000		
mo008	Mà d'obra	h	Oficial 1ª lampista.							0,500	30,630	15,32
mo107	Mà d'obra	h	Ajudant lampista.							0,500	26,360	13,18
mt38etu108a	Material	U	Accesoris necesaris per tapar canonades.							1,000	10,000	10,00
%		%	Costos directes complementaris							2,000	38,500	0,77
			DIF010b							**68,000**	**40,45**	**2.750,60**
DIC010	Partida	U	Desmuntatge de bateria de calor (serpentí) integrada en comporta d'aire							20,000	37,18	743,60

Desmuntatge manual de la bateria de calor (serpentí) integrada en una comporta o caixa d'aire, incloent la desconnexió de les connexions hidràuliques existents, possible desconnexió elèctrica si n'hi hagués, retirada dels suports, extracció de la bateria, càrrega i transport fins a punt de residus autoritzat.
No inclou desmuntatge de la comporta ni d'altres elements associats.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Adaptar comporta de regulació a el nou cabal.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo004	Mà d'obra	h	Oficial 1ª calefactor.	0,621	30,630	19,02
mo103	Mà d'obra	h	Ajudant calefactor.	0,621	26,360	16,37
%		%	Costos directes complementaris	2,000	35,390	0,71
			DIC010	**20,000**	**37,18**	**743,60**
DIC140	Partida	U	Desmuntatge i retirada de comporta d'aire (comporta de regulació/compensació)	22,000	34,44	757,68
			Desmuntatge i retirada de la comporta d'aire situada en fals sostre, incloent la protecció de l'entorn, la desconnexió dels mecanismes associats (actuador i/o fi de cursa) i el desmuntatge dels elements vinculats al seu funcionament. S'inclou el desmuntatge de la petita bateria de calor / serpentí incorporada al conjunt, així com la seva evacuació i gestió com a residu metàl·lic. Es contempla també el tapat provisional o col·locació de placa de tancament al conducte, amb el seu corresponent segellat per garantir l'estanquitat. No inclou el subministrament ni la instal·lació d'una nova comporta. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
mo011	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador.	0,575	30,630	17,61
mo080	Mà d'obra	h	Ajudant muntador.	0,575	26,390	15,17
%		%	Costos directes complementaris	2,000	32,780	0,66
			DIC140	**22,000**	**34,44**	**757,68**
DIC101	Partida	U	Desmuntatge de caixa de ventilació existent	2,000	80,72	161,44
			Desmuntatge de caixa de ventilació existent; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
mo103	Mà d'obra	h	Ajudant calefactor.	1,500	26,360	39,54
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	1,500	24,860	37,29
%		%	Costos directes complementaris	2,000	76,830	1,54
			DIC101	**2,000**	**80,72**	**161,44**
			DIC		**8.746,09**	**8.746,09**
DIE	**Capítol**		**Elèctriques**		**618,00**	**618,00**
DIE050c	Partida	U	Desmuntatge línies elèctriques	1,000	618,00	618,00

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
			Desmuntatge de línies elèctriques, conduïdes, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
			DIE		**618,00**	**618,00**
			DI		**9.364,09**	**9.364,09**
			D		**17.850,44**	**17.850,44**
E	**Capítol**		**Estructures**		**3.742,64**	**3.742,64**
EA	**Capítol**		**Acer**		**3.742,64**	**3.742,64**
EAE	**Capítol**		**Escales, passarel·les i plataformes de treball**		**3.742,64**	**3.742,64**
EAE100	Partida	m²	Paviment de reixeta electrosoldada, per la unitat exterior	18,000	69,33	1.247,94
			Paviment de reixeta electrosoldada antilliscant, de 34x38 mm de passada de malla, acabat galvanitzat en calent, realitzada amb platines portants d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil pla laminat en calent, de 20x2 mm, separades 34 mm entre si, separadors de vareta quadrada retorçada, d'acer amb baix contingut en carboni UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 4 mm de costat, separats 38 mm entre si i marc d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminat en calent, de 20x2 mm, fixat amb peces de subjecció, per a plataforma de treball. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les peces especials i les peces de subjecció. Inclou: Replanteig. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació i fixació provisional de la reixeta electrosoldada. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt07rel010aa	Material	m²	Reixeta electrosoldada antilliscant, de 34x38 mm de passada de malla, acabat galvanitzat en calent, realitzada amb platines portants d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil pla laminat en calent, de 20x2 mm, separades 34 mm entre si, separadors de vareta quadrada retorçada, d'acer amb baix contingut en carboni UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 4 mm de costat, separats 38 mm entre si i marc d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminat en calent, de 20x2 mm, inclús peces de subjecció.	1,000	45,820	45,82
mo047	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	0,418	25,550	10,68
mo094	Mà d'obra	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	0,418	22,710	9,49
%		%	Costos directes complementaris	2,000	65,990	1,32
			EAE100	**18,000**	**69,33**	**1.247,94**
EAU010	Partida	u	Suport mural metàl·lic per UI de climatització amb dues biguetes i estructura auxiliar, fabricat amb perfils d'acer laminat i fixat a mur existent.	1,000	33,77	33,77

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
			Acer UNE-EN 10025 S275JR, en biguetes formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions cargolades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els cargols, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Execució de les unions cargolades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
mt07ala010dac	Material	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions cargolades en obra.	12,000	1,620	19,44
mo047	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	0,348	25,550	8,89
mo094	Mà d'obra	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	0,168	22,710	3,82
%		%	Costos directes complementaris	2,000	32,150	0,64
			EAU010	**1,000**	**33,77**	**33,77**
EAE999	Partida	U	Muntar paret Reixada metàlica	3,000	34,76	104,28
			Muntar paret reixada existent que havia sigut desmuntada.			
mo019	Mà d'obra	h	Oficial 1ª soldador.	0,500	30,130	15,07
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,725	24,860	18,02
%		%	Costos directes complementaris	2,000	33,090	0,66
			EAE999	**3,000**	**34,76**	**104,28**
MODBANC	Partida	PA	Modificació de bancada per adaptar-la als nous recuperadors de calor.	2,000	515,00	1.030,00
			Modificació de bancada per adaptar-la als nous recuperadors de calor. Inclou tot el material necessari per a que es puguin col·locar correctament			
FDD040	Partida	m	Barana de façana, d'acer inoxidable.	5,000	265,33	1.326,65
			Barana de façana en forma recta, de 100 cm d'altura, d'acer inoxidable AISI 304 acabat brillant, formada per: muntants verticals proveïts d'acabat superior inclinat cap a l'interior, respecte al pla vertical de la barana, per dificultar la seva escalada, de perfil rectangular de 40x10 mm amb una separació de 120 cm entre si; pany de 4 barrots horitzontals d'acer inoxidable de 16 mm de diàmetre i passamans de perfil circular de 42 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant cargolat en element de formigó amb tacs d'expansió i cargols d'acer. Inclou: Presentació del tram de barana. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt26dbe330c	Material	m	Barana d'acer inoxidable AISI 304 acabat brillant de 100 cm d'altura, composta de passamans de 42 mm de diàmetre, subjecte a muntants verticals proveïts d'acabat superior inclinat cap a l'interior, respecte al pla vertical de la barana, per dificultar la seva escalada de 40x10 mm disposats cada 120 cm i plafó de 4 barrots horitzontals de 16 mm de diàmetre soldats als muntants.	1,000	207,820	207,82
mt26aaa023c	Material	U	Ancoratge mecànic amb tac d'expansió d'acer inoxidable AISI 304, femella i volandera.	2,000	3,750	7,50
mq08sol020	Maquinària	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,109	3,330	0,36
mo018	Mà d'obra	h	Oficial 1ª serraller.	0,759	31,270	23,73
mo059	Mà d'obra	h	Ajudant serraller.	0,478	27,480	13,14
%		%	Costos directes complementaris	2,000	252,550	5,05
			FDD040	**5,000**	**265,33**	**1.326,65**
			EAE		**3.742,64**	**3.742,64**
			EA		**3.742,64**	**3.742,64**
			E		**3.742,64**	**3.742,64**
RT	**Capítol**		**Falsos sostres i vidres**		**7.840,41**	**7.840,41**
RIP030	Partida	m²	Pintura plàstica sobre parament interior de guix o escaiola.	500,000	10,34	5.170,00
			Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,13 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical, de fins 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.			
mt27pfs010b	Material	l	Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, permeable al vapor d'aigua i resistent als àlcalis, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	0,058	6,190	0,36
mt27pii070d	Material	l	Pintura plàstica per a interior, a base de polímers acrílics, color a escollir, acabat mat, textura llisa, de gran resistència al frec humit; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	0,260	8,000	2,08
mo038	Mà d'obra	h	Oficial 1ª pintor.	0,132	29,670	3,92
mo076	Mà d'obra	h	Ajudant pintor.	0,132	26,390	3,48
%		%	Costos directes complementaris	2,000	9,840	0,20
			RIP030	**500,000**	**10,34**	**5.170,00**

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
FBY150	Partida	m²	Envà de plaques de guix laminat per fer caixons. Sistema "PLADUR".	37,323	64,01	2.389,05

Envà senzill sistema 78 (48-35) MW "PLADUR" (2 estàndard), de 78 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen dues plaques en total (una placa tipus estàndard en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda estanca autoadhesiva "PLADUR"; cargols per a la fixació de les plaques; cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLADUR" i pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR", cinta microperforada de paper "PLADUR".
Ubicació: Cap Gabinet rectorat 1 i 2, Secretàries VR-Patrimoni i Activitats Culturals, Despatx VR-Doctorat i Personal Investigador en Formació, Secretaries VR's- Estudiants Participació i Política Docent.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.
Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Cap Gabinet 1-2	1,5	9,100		0,400	5,460	
Cap Gabinet 1-2	1,5	9,100	0,700		9,555	
Secretàries VR-Patrimoni i Activitats Culturals	1,5	4,000		0,400	2,400	
Secretàries VR-Patrimoni i Activitats Culturals	1,5	4,000	0,700		4,200	
Despatx VR-Doctorat i Personal Investigador en Formació	1,5	4,340		0,400	2,604	

Codi	Tipus	U	Resum						Quantitat	Preu (€)	Import (€)
				Despatx VR-Doctorat i Personal Investigador en Formació	1,5	4,340	0,700	4,557			
				Secretaries VR's-Estudiants Participació i Política Docent	1,5	5,180	0,400	3,108			
				Secretaries VR's-Estudiants Participació i Política Docent	1,5	5,180	0,700	5,439	37,323		
mt12pip020b	Material	m	Banda estanca autoadhesiva d'escuma de poliuretà de cel·les tancades "PLADUR", de 3 mm d'espessor i 46 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK).						1,720	0,320	0,55
mt12pfp010ab	Material	m	Canal C 48/30 "PLADUR", de 48 mm d'amplada, d'acer galvanitzat Z1 (Z140), segons UNE-EN 14195.						0,950	1,180	1,12
mt12pfp020ab	Material	m	Muntant M 48/35 "PLADUR", de 48 mm d'amplada, d'acer galvanitzat Z1 (Z140), segons UNE-EN 14195.						3,500	1,400	4,90
mt16lra060b	Material	m²	Panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1 i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1.						1,050	7,500	7,88
mt12psp010aeb	Material	m²	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / 3000 / 15 / amb les vores longitudinals afinades, estàndard N "PLADUR", Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1.						2,100	8,200	17,22
mt12ptp010ag	Material	U	Cargol autoroscant d'acer revestit amb fosfats, PM 3,5x25 "PLADUR", amb cap de trompeta i punta afilada; per a la fixació de plaques de guix laminat a perfils metàl·lics de fins 0,75 mm d'espessor.						42,000	0,010	0,42
mt12ptp010ch	Material	U	Cargol autoperforant d'acer zincat, MM 3,5x9,5 "PLADUR", de cap rodó i punta de broca; per a la unió de perfils metàl·lics de fins 2,25 mm d'espessor.						3,000	0,020	0,06
mt12pep010pa	Material	kg	Pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR", 3A, color blanc, Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, rang de temperatura de treball de 5 a 35°C, per a aplicació manual amb cinta de segellament, segons UNE-EN 13963.						0,882	1,330	1,17
mt12pip010aa	Material	m	Cinta microperforada de paper "PLADUR", de 51 mm d'amplada i 0,215 mm de gruix, segons UNE-EN 13963.						3,150	0,060	0,19
mt12pip010ea	Material	m	Cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLADUR", de 50 mm d'amplada i 0,215 mm de gruix, segons UNE-EN 14353.						0,300	0,550	0,17
mo053	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.						0,478	30,630	14,64
mo100	Mà d'obra	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.						0,478	26,390	12,61
%		%	Costos directes complementaris						2,000	60,930	1,22

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
			FBY150	**37,323**	**64,01**	**2.389,05**
LVI010	Partida	u	Vidre imprès quart de cercle.	4,000	70,34	281,36
			Vidre imprès translúcid, de 4 mm d'espessor, incolor, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.			
mt21vim130m	Material	m²	Vidre imprès translúcid, incolor, de 4 mm d'espessor, segons UNE-EN 572-5 i UNE-EN 572-9.	1,012	46,156	46,71
mt21vva010	Material	m	Closa de juntes mitjançant l'aplicació amb pistola de silicona sintètica incolora.	3,500	0,800	2,80
mt21vva021	Material	U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,000	1,190	1,19
mo055	Mà d'obra	h	Oficial 1ª vidrier.	0,280	29,580	8,28
mo110	Mà d'obra	h	Ajudant vidrier.	0,280	28,460	7,97
%		%	Costos directes complementaris	2,000	66,950	1,34
			LVI010	**4,000**	**70,34**	**281,36**
			RT		**7.840,41**	**7.840,41**
H	**Capítol**		**Acabaments i ajudes**		**7.075,13**	**7.075,13**
HY	**Capítol**		**Ajudes de ram de paleta**		**7.075,13**	**7.075,13**
HYA	**Capítol**		**Per instal·lacions**		**3.177,00**	**3.177,00**
HYA010	Partida	m²	Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions elèctriques.	100,000	11,20	1.120,00
			Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt09pye010b	Material	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,015	149,880	2,25
mt08aaa010a	Material	m³	Aigua.	0,006	1,530	0,01

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt09mif010ia	Material	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,019	38,410	0,73
mq05per010	Maquinària	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,005	28,410	0,14
mo020	Mà d'obra	h	Oficial 1ª construcció.	0,081	28,610	2,32
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,201	24,860	5,00
%		%	Costos directes complementaris	4,000	10,450	0,42
			HYA010	**100,000**	**11,20**	**1.120,00**
HYA010c	Partida	m²	Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions climatització.	100,000	20,57	2.057,00
			Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, fan-coil, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt09pye010b	Material	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,015	149,880	2,25
mt08aaa010a	Material	m³	Aigua.	0,006	1,530	0,01
mt09mif010ia	Material	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,019	38,410	0,73
mq05per010	Maquinària	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,006	28,410	0,17
mo020	Mà d'obra	h	Oficial 1ª construcció.	0,300	28,610	8,58
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,300	24,860	7,46
%		%	Costos directes complementaris	4,000	19,200	0,77
			HYA010c	**100,000**	**20,57**	**2.057,00**
			HYA		**3.177,00**	**3.177,00**
HYL	**Capítol**		**Neteja d'obra**		**3.898,13**	**3.898,13**
HYL020b	Partida	U	Neteja final d'obra.	1,000	3.898,13	3.898,13

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
			Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 1000 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	149,251	24,860	3.710,38
%		%	Costos directes complementaris	2,000	3.710,380	74,21
			HYL020b	**1,000**	**3.898,13**	**3.898,13**
			HYL		**3.898,13**	**3.898,13**
			HY		**7.075,13**	**7.075,13**
			H		**7.075,13**	**7.075,13**
I	**Capítol**		**Instal·lacions**		**194.957,08**	**194.957,08**
IC	**Capítol**		**Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.**		**103.827,22**	**103.827,22**
ICR	**Capítol**		**Sistemes de conducció d'aire**		**7.392,64**	**7.392,64**
ICR040b	Partida	U	Difusor rotacional DXQ0-500-150	6,000	422,01	2.532,06
			Difusor rotacional de deflectors fixos amb placa frontal quadrada, amb plènum de connexió horitzontal de xapa d'acer galvanitzat, amb comporta de regulació, pintat en color RAL 9010, per instal·lar en alçades de fins a 4 m. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge del plènum mitjançant suports de suspensió. Fixació del difusor al plènum. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
mt42trx280c Of	Material	U	Difusor rotacional de deflectors fixos amb placa frontal quadrada, amb plènum de connexió horitzontal de xapa d'acer galvanitzat, amb comporta de regulació, pintat en color RAL 9010.	1,000	385,620	385,62
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,282	30,630	8,64
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,282	26,360	7,43
%		%	Costos directes complementaris	2,000	401,690	8,03
			ICR040b	**6,000**	**422,01**	**2.532,06**
HSC010	Partida	m	Segellat per els conductes de aportació d'aire dels recuperadors de calor	3,142	9,81	30,82

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
			Adaptació i Segellat exterior de la junta entre la fusteria exterior d'alumini i el tancament de formigó de 10 mm d'amplada i 5 mm de profunditat, amb silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, prèvi cobriment de la superfície dels flancs de la junta amb emprimació transparent a base de poliuretà. Inclou: Preparació i neteja del junt. Aplicació de l'emprimació. Segellat exterior. Acabaments. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Segellament dels tubs de ventilació amb la coberta o amb	4	0,500	0,500	3,142	3,142	3,142

mt21gen010	Material	l	Emprimació per a segellats amb silicona neutra o amb polímers MS.	0,014	22,750	0,32
mt22www050a	Material	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	0,170	4,580	0,78
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,331	24,860	8,23
%		%	Costos directes complementaris	2,000	9,330	0,19
			HSC010	**3,142**	**9,81**	**30,82**
ICR030	Partida	U	Reixeta d'impulsió.	5,000	107,50	537,50
			Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 625x125 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
mt42trx010gae	Material	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 625x125 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	1,000	85,560	85,56
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,294	30,630	9,01
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,294	26,360	7,75
%		%	Costos directes complementaris	2,000	102,320	2,05
			ICR030	**5,000**	**107,50**	**537,50**

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
ICR050	Partida	U	Reixeta de retorn ventilació.	12,000	100,27	1.203,24
			Reixeta de retorn, amb retícula fixa d'alumini extrudit i marc perimetral de xapa galvanitzada, anoditzat color natural E6-C-0, de 565x265 mm, preparada per a muntatge directe sobre els perfils suport del fals sostre, muntada en fals sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
mt42trx037a	Material	U	Reixeta de retorn, amb retícula fixa d'alumini extrudit i marc perimetral de xapa galvanitzada, anoditzat color natural E6-C-0, de 565x265 mm, preparada per a muntatge directe sobre els perfils suport del fals sostre.	1,000	73,450	73,45
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,386	30,630	11,82
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,386	26,360	10,17
%		%	Costos directes complementaris	2,000	95,440	1,91
			ICR050	**12,000**	**100,27**	**1.203,24**
ICR020	Partida	m²	Conducte de xapa galvanitzada.	48,000	40,67	1.952,16
			Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,6 mm d'espessor i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Inclús embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Conductes de les golfes de venilació (reposició dels exisents i adaptació)	4	18,000	0,500		36,000	
Conductes de les golfes ventilació (presa d'aire exterior)	4	6,000	0,500		12,000	48,000

mt42con115a	Material	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per la distribució d'aire en ventilació i climatització.	1,000	1,160	1,16
mt42con110a	Material	m²	Xapa galvanitzada de 0,6 mm d'espessor, i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en ventilació i climatització.	1,050	7,740	8,13

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo013	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,516	30,630	15,81
mo084	Mà d'obra	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,516	26,390	13,62
%		%	Costos directes complementaris	2,000	38,720	0,77
			ICR020	**48,000**	**40,67**	**1.952,16**
ICR025	Partida	m	Conducte flexible.	8,400	33,76	283,58
			Xarxa de conductes flexibles de distribució d'aire per climatització, constituïda per tub flexible de 150 mm de diàmetre, temperatura de treball entre -30°C i 250°C, compost per un tub interior d'un complex de polièster i alumini amb reforç de filferro tractat contra l'oxidació en forma d'espiral helicoïdal, aïllament de llana de vidre de 25 mm d'espessor i recobriment exterior d'alumini reforçat. Inclús cinta d'alumini i elements de fixació amb una separació màxima de 1,50 m. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs flexibles per a conducció d'aire. Col·locació i fixació de tubs flexibles per a conducció d'aire. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt42ald968d	Material	m	Tub flexible de 150 mm de diàmetre, temperatura de treball entre -30°C i 250°C, compost per un tub interior d'un complex de polièster i alumini amb reforç de filferro tractat contra l'oxidació en forma d'espiral helicoïdal, aïllament de llana de vidre de 25 mm d'espessor i recobriment exterior d'alumini reforçat; per a conducció d'aire en instal·lacions de climatització.	1,050	15,600	16,38
mt42con020	Material	m	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres d'espessor i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, pel segellat i fixació de l'aïllament.	0,518	0,180	0,09
mt42con135	Material	U	Brida i suport per a fixació de tubs flexibles per a conducció d'aire en instal·lacions de climatització.	0,700	1,390	0,97
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,258	30,630	7,90
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,258	26,360	6,80
%		%	Costos directes complementaris	2,000	32,140	0,64
			ICR025	**8,400**	**33,76**	**283,58**
ICRMCON	Partida	PA	Adaptació Conductes de llana mineral	2,000	350,00	700,00
			Adaptació dels conductes de les unitats interiors i recuperadors. Format per panell de lana de vidre. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i suportació. S'utilitzarà tant per la ventilació de la zona coberta			
IOD002b	Partida	U	Reubicació de Detector convencional.	4,000	38,32	153,28
			Reubicació de detector òptic de fums convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars, per alimentació de 12 a 30 Vcc, amb doble led d'activació i indicador d'alarma color vermell, sortida per a pilot de senyalització remota i base universal. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo006	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,640	30,630	19,60
mo105	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,640	26,360	16,87
%		%	Costos directes complementaris	2,000	36,470	0,73
			IOD002b	**4,000**	**38,32**	**153,28**
			ICR		**7.392,64**	**7.392,64**
ICT	**Capítol**		**Unitats de tractament d'aire**		**34.793,44**	**34.793,44**
ICT100	Partida	U	Unitat tractament aire amb recuperador de calor rotatiu i bateria d'expansió directa de 1500 m3/h.	2,000	17.396,72	34.793,44

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
			Unitat de tractament d'aire, model GC 1.5 de Decaclima o equivalent, formada per bastidor autoportant d'acer galvanitzat, pintat RAL9010, amb panells tipus sandvitx de 50 mm d'espessor, format per dues xapes i aïllament interior de PIR (poliisocianurat). El bastidor incorpora perfils d'acer de 60,5 mm i junta perimetral d'estanquitat. Incorpora: Recuperador de calor rotatiu model RE AT 0600 C 1 TR U 0700-0700 H10, amb eficiència del 75,3% (seca) i 44,5% (en humitat) segons EN308. Bateria d'expansió directa (R-32) de 4 files, intercanviador Cu-Al, amb potència total de 7,03 kW. Ventilador d'impulsió radial EC PlugFan, model GR25I-6ID.BD.CR, amb motor de 0,53 kW, pressió total 792 Pa. Ventilador de retorn radial EC PlugFan, mateix model, amb motor de 0,37 kW, pressió total 569 Pa. Filtre pla F8 ISO ePM1 70% a la impulsió i filtre M6 ISO ePM10 70% al retorn, tipus prefiltro, mida 287x592x97 mm. Plenum de distribució. Col·lectors de coure i aletes d'alumini a la bateria, amb pas entre aletes de 2,0 mm. Bandeja d'inox per a condensats, i carenats interiors d'acer galvanitzat. La unitat ve totalment muntada en fàbrica. Dimensions totals de la UTA: 1000 mm (amplada) × 1149 mm (alçada) × 1946 mm (longitud) Pes total: 223 kg. Unitat exterior: Daikin, model PUZ-ZM100YDA, de 9,5 kW frigorífics i R-32 Kit AHU: Daikin PAC-IF013B-E En cas que sigui necessari, el climatitzador haurà d'entrar a peces. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat, sobre base amb silent-blocks o planxa de neopré. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aire (mitjançant lonetes flexibles, frigorífica, elèctrica, de recollida de condensats, i de conductes. Posada en marxa. Quadre i sistema de control, amb comunicació via ModBus amb el contrololador de Mitsubishi Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, i de conductes. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
mt42trx551bbcjd	Material	U	Unitat de tractament d'aire, model GC 1.5 de Decaclima o equivalent	1,000	12.511,000	12.511,00
mt42www080	Material	U	Amortidor metàl·lic de molla, de 195x82x127 mm, de 86 kg de càrrega mínima i 200 kg de càrrega màxima, format per molla d'acer d'alta resistència acabat amb pintura epoxi color blau, cassoletes metàl·liques adherides mitjançant doble sistema de seguretat per pilons interns i massilla viscoelàstica, peça interna de polietilè i base metàl·lica en tots dos extrems amb orificis oberts, per muntar en terra, bancada o estructura. Inclús accessoris de muntatge.	4,000	14,480	57,92
PAC-IF013B-E	Material	u	Unidad de control para Unidad de Tratamiento de Aire	1,000	1.034,000	1.034,00

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
PMITPUZZM100YDA	Material	u	PUZ-ZM100YDA, ud. exterior Power Inverter, 9,5-11,2 kW, trifásica i R-32	1,000	2.500,000	2.500,00
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	8,000	30,630	245,04
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	8,000	26,360	210,88
%		%	Costos directes complementaris	2,000	16.558,840	331,18
			ICT100	**2,000**	**17.396,72**	**34.793,44**
			ICT		**34.793,44**	**34.793,44**
ICN	**Capítol**		**Linies frigorifiques i gas refrigerant**		**61.641,14**	**61.641,14**
ICN010	Partida	m	Línia frigorífica. UE 7/8" - 1 1/8"	9,000	66,49	598,41

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
UI 1	3				3,000	
UI 2	6				6,000	9,000

mt42lin030f	Material	m	Tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	8,990	8,99
mt17coe070fb	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	12,170	12,78
mt17coe110	Material	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,040	17,980	0,72
mt42lin030h	Material	m	Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	11,540	11,54
mt17coe070hc	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	13,910	14,61
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,257	30,630	7,87
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,257	26,360	6,77
%		%	Costos directes complementaris	2,000	63,280	1,27
			ICN010	**9,000**	**66,49**	**598,41**

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
ICN010d	Partida	m	Línia frigorífica. 1/4" - 1/2"	313,000	45,82	14.341,66

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1,1	29				29,000	
1,2	22				22,000	
1,3	34				34,000	
1,4	3				3,000	
1,5	17				17,000	
1,6	16				16,000	
1,7	30				30,000	
1,8	24				24,000	
1,9	29				29,000	
1,1	33				33,000	
2,1	10				10,000	
2,2	8				8,000	
2,3	11				11,000	
2,4	8				8,000	
2,5	16				16,000	
2,6	23				23,000	313,000

mt42lin030a	Material	m	Tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	2,770	2,77
mt17coe070ad	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	11,230	11,79
mt17coe110	Material	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,021	17,980	0,38
mt42lin030c	Material	m	Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	4,310	4,31

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt17coe070ca	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	9,270	9,73
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,257	30,630	7,87
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,257	26,360	6,77
%		%	Costos directes complementaris	2,000	43,620	0,87
			ICN010d	**313,000**	**45,82**	**14.341,66**
ICN010e	Partida	m	Línia frigorífica. 3/8" - 5/8"	132,000	46,92	6.193,44

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1,4	12				12,000	
2,1	28				28,000	
2,2	22				22,000	
UE Vent1	38				38,000	
UE Vent 2	32				32,000	132,000

mt42lin030b	Material	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	3,180	3,18
mt17coe070ba	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	8,690	9,12
mt17coe110	Material	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,030	17,980	0,54
mt42lin030d	Material	m	Tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	6,530	6,53
mt17coe070db	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	10,140	10,65
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,257	30,630	7,87
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,257	26,360	6,77
%		%	Costos directes complementaris	2,000	44,660	0,89

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
			ICN010e	**132,000**	**46,92**	**6.193,44**
ICN010c	Partida	m	Línia frigorífica. 1 1/8" - 1 3/8"	60,000	80,30	4.818,00
			Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 3/8" de diàmetre i 1,25 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt42lin030h	Material	m	Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	11,540	11,54
mt17coe070hc	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	13,910	14,61
mt17coe110	Material	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,049	17,980	0,88
mt42lin030i	Material	m	Tub de coure sense soldadura, de 1 3/8" de diàmetre i 1,25 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	18,020	18,02
mt17coe070ic	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	15,940	16,74
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,257	30,630	7,87
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,257	26,360	6,77
%		%	Costos directes complementaris	2,000	76,430	1,53
			ICN010c	**60,000**	**80,30**	**4.818,00**
ICN010f	Partida	m	Línia frigorífica. 3/8" - 3/4" - 7/8"	50,000	72,52	3.626,00
			Línia frigorífica triple realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/4" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a descàrrega de gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt42lin030e	Material	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/4" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	7,700	7,70

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt17coe070eb	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	11,010	11,56
mt17coe110	Material	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,059	17,980	1,06
mt42lin030b	Material	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	3,180	3,18
mt17coe070ba	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	8,690	9,12
mt42lin030f	Material	m	Tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	8,990	8,99
mt17coe070fb	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	12,170	12,78
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,257	30,630	7,87
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,257	26,360	6,77
%		%	Costos directes complementaris	2,000	69,030	1,38
			ICN010f	**50,000**	**72,52**	**3.626,00**
ICN012	Partida	kg	Càrrega de gas refrigerant R-410A	24,800	91,35	2.265,48
			Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant. Inclou: Càrrega del gas refrigerant. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric de la càrrega, estimat a partir de la densitat aparent, de la pressió i del volum a ocupar, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà el pes de la càrrega realment introduïda en la instal·lació, segons especificacions de Projecte.			
mt42lin100a	Material	kg	Gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant.	1,000	78,000	78,00
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,157	30,630	4,81
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,157	26,360	4,14
%		%	Costos directes complementaris	2,000	86,950	1,74
			ICN012	**24,800**	**91,35**	**2.265,48**
ICN012b	Partida	kg	Càrrega de gas refrigerant R-32.	10,000	64,45	644,50
			Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-32. Inclou: Càrrega del gas refrigerant. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric de la càrrega, estimat a partir de la densitat aparent, de la pressió i del volum a ocupar, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà el pes de la càrrega realment introduïda en la instal·lació, segons especificacions de Projecte.			
mt42lin100b	Material	kg	Gas refrigerant R-32.	1,000	54,050	54,05
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,128	30,630	3,92

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,128	26,360	3,37
%		%	Costos directes complementaris	2,000	61,340	1,23
			ICN012b	**10,000**	**64,45**	**644,50**
IVV020	Partida	m	Conducte circular de xapa d'acer galvanitzat decoratiu per on pasaran les linies frigorifiques baixants.	27,000	17,15	463,05

Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Conducte pintat amb RAL segons propietat.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusors.
Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.
Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Baixants	9	3,000			27,000	27,000

mt42cvg420d	Material	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 150 mm de diàmetre.	1,000	0,220	0,22
mt42cvg020daf	Material	m	Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, amb el preu incrementat el 25% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	5,550	5,55
mo013	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,241	30,630	7,38
mo084	Mà d'obra	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,120	26,390	3,17
%		%	Costos directes complementaris	2,000	16,320	0,33
			IVV020	**27,000**	**17,15**	**463,05**
ICR021b	Partida	m²	Conducte de llana mineral.	25,000	46,39	1.159,75

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
			Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complexe interior del conducte, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt42coi010aa	Material	m²	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complexe interior del conducte, per a la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1.	1,150	13,330	15,33
mt42coi020a	Material	m	Cinta "Climaver" d'alumini de 50 microns d'espessor i 63 mm d'ample, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver".	1,500	0,280	0,42
mt42coi030	Material	kg	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per la unió de conductes de llana de vidre.	0,010	9,780	0,10
mt42con025	Material	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire en climatització.	0,500	3,680	1,84
mt42www011	Material	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	0,100	11,480	1,15
mo012	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador de conductes de fibres minerals.	0,444	30,630	13,60
mo083	Mà d'obra	h	Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	0,444	26,390	11,72
%		%	Costos directes complementaris	2,000	44,160	0,88
			ICR021b	**25,000**	**46,39**	**1.159,75**
IVV020c	Partida	m	Conducte circular de xapa d'acer galvanitzat. per la ventilació aïllat interiorment	58,600	48,19	2.823,93
			Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple llisa, autoconnectable mascle-femella, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix de xapa, aïllat interiorment amb escuma de 10 mm. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			

Codi	Tipus	U	Resum						Quantitat	Preu (€)	Import (€)
				Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal		
			Conducte de ventilació d'impulsió dirigit al retorn de la UI de la secretaries VR's Doctorat	1	2,600			2,600			
			Conducte de ventilació d'impulsió dirigit al retorn de la UI de Emprenedoria i Recerca i Despatx VR-de DoctoratEmprenedoria i Recerca i Despatx VR-de Doctorat	1	1,000			1,000			
			Conducte de ventilació d'impulsió dirigit al retorn de les UI de l'Ateneu	1	12,000			12,000			
			Conducte de ventilació d'impulsió dirigit al retorn de les UI de lde la sala de reunions gerència	1	12,000			12,000			
			Conducte de ventilació zona 1 dirigits a reixes d'impulsió	5	2,000			10,000			
			Conducte de ventilació zona 1 dirigits a reixes de retorn	6	3,500			21,000	58,600		

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt42cvg410d	Material	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de xapa d'acer galvanitzat de paret simple llisa, de 150 mm de diàmetre.	1,000	0,320	0,32
mt42cvg010jd	Material	m	Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple llisa, autoconnectable mascle-femella, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix de xapa, aïllat interiorment amb escuma de 10 mm, subministrat en trams de 1 m, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	35,000	35,00
mo013	Mà d'obra	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,241	30,630	7,38
mo084	Mà d'obra	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,120	26,390	3,17
%		%	Costos directes complementaris	2,000	45,870	0,92
			IVV020c	**58,600**	**48,19**	**2.823,93**
ICR065b	Partida	U	Comporta de regulació del cabal d'aire.	21,000	40,42	848,82
			Comporta circular amb junts de EPDM per a la regulació del cabal d'aire i la pressió o per al tancament de conductes en instal·lacions de ventilació, de 250 mm de diàmetre, cos i disc de xapa d'acer galvanitzat, eix d'acer, amb accionament i dispositiu de fixació manual. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació de la comporta. Connexió al conducte. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
mt42con350d	Material	U	Comporta circular amb junts de EPDM per a la regulació del cabal d'aire i la pressió o per al tancament de conductes en instal·lacions de ventilació, de 250 mm de diàmetre, cos i disc de xapa d'acer galvanitzat, eix d'acer, amb accionament i dispositiu de fixació manual.	1,000	27,470	27,47
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,193	30,630	5,91
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,193	26,360	5,09
%		%	Costos directes complementaris	2,000	38,470	0,77
			ICR065b	**21,000**	**40,42**	**848,82**
IEO010c	Partida	m	Canalització rejiband 100*100	35,000	66,70	2.334,50
			Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 100x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt35brp010o	Material	m	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 100x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús elements de subjecció i accessoris.	1,000	48,850	48,85
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,257	30,630	7,87
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,257	26,360	6,77

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
%		%	Costos directes complementaris	2,000	63,490	1,27
			IEO010c	**35,000**	**66,70**	**2.334,50**
IEO010e	Partida	m	Canalització rejiband 100*400	70,000	158,48	11.093,60
			Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 100x400 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt35brp010s	Material	m	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 100x400 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús elements de subjecció i accessoris.	1,000	134,770	134,77
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,282	30,630	8,64
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,282	26,360	7,43
%		%	Costos directes complementaris	2,000	150,840	3,02
			IEO010e	**70,000**	**158,48**	**11.093,60**
IEO010g	Partida	m	Canalització rejiband 100*500.	25,000	195,12	4.878,00
			Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 100x500 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt35brp010u	Material	m	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 100x500 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús elements de subjecció i accessoris.	1,000	169,660	169,66
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,282	30,630	8,64
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,282	26,360	7,43
%		%	Costos directes complementaris	2,000	185,730	3,71
			IEO010g	**25,000**	**195,12**	**4.878,00**
Coq_Aillant	Partida	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 150 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	100,000	55,52	5.552,00
			Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 150 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, encolada al conducte circular.			

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt17coe070bab	Material	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 150 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada	1,000	35,000	35,00
mt17coe110	Material	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,100	17,980	1,80
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,300	30,630	9,19
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,300	26,360	7,91
			Coq_Aillant	**100,000**	**55,52**	**5.552,00**
			ICN		**61.641,14**	**61.641,14**
			IC		**103.827,22**	**103.827,22**
IB	**Capítol**		**Sistemes de climatització**		**75.672,65**	**75.672,65**
IBL	**Capítol**		**Sistema VRF (Mitsubishi Electric)**		**75.672,65**	**75.672,65**
IBL630	Partida	U	UI paret PKFY-P20VLM-E	5,000	757,53	3.787,65

Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PKFY-P20VLM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 2,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 299x773x237 mm, pes 11 kg, amb ventilador de 4 velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 22 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 5,4 m³/min.
Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Despatx Cap gabinet rectorat 1	1				1,000	
Despatx Cap gabinet rectorat 2	1				1,000	
Sala reunions Emilio Vales	2				2,000	
Sala xofer	1				1,000	5,000

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt42mee257c	Material	U	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PKFY-P20VLM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 2,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 299x773x237 mm, pes 11 kg, amb ventilador de 4 velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 22 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 5,4 m³/min.	1,000	550,000	550,00
mt42mee810a	Material	U	Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA "MITSUBISHI ELECTRIC", amb pantalla LCD retroil·luminada amb matriu de punts, contrast ajustable, indicador d'estat de funcionament amb LED bicolor, sonda de temperatura ambient integrada, funció de doble temperatura de consigna (refredament/calefacció), funció d'engegada/parada, i 8 accions programables per a cada dia de la setmana mitjançant el programador setmanal. Admet restriccions de temperatura, Night Setback, i altres funcions avançades com rotació/backup, gestió energètica i compatibilitat amb sensor 3D i-see.	1,000	84,000	84,00
mt08tai420c	Material	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer inoxidable amb soldadura, de 15 mm de diàmetre exterior.	1,000	0,080	0,08
mt08tai020cg	Material	m	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i 0,6 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,000	2,000	4,00
mt42mee760	Material	m	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil.	3,000	2,770	8,31
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,310	30,630	40,13
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,310	26,360	34,53
%		%	Costos directes complementaris	2,000	721,050	14,42
			IBL630	**5,000**	**757,53**	**3.787,65**
IBL630b	Partida	U	UI paret PKFY-P32VLM-E	6,000	755,71	4.534,26

Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PKFY-P32VLM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,04 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,04 kW, de 299x773x237 mm, pes 11 kg, amb ventilador de 4 velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 24 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,4 m³/min.
Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Codi	Tipus	U	Resum				Quantitat	Preu (€)	Import (€)
				Secretàries VR-Patrimoni i Activitats Culturals	1	1,000			
				Despatx VR-Doctorat i Personal Investigador en Formació	1	1,000			
				Despatx VR-Formació permanent i professional.	1	1,000			
				Despatx VR-D'estudiants i participació	1	1,000			
				Despatx VR-Política docent	1	1,000			
				Secretaries VR's-Estudiants Participació i Política Docent	1	1,000	6,000		
mt42mee257e	Material	U	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PKFY-P32VLM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,04 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,04 kW, de 299x773x237 mm, pes 11 kg, amb ventilador de 4 velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 24 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,4 m³/min.				1,000	538,000	538,00
mt42mee810a	Material	U	Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA "MITSUBISHI ELECTRIC", amb pantalla LCD retroil·luminada amb matriu de punts, contrast ajustable, indicador d'estat de funcionament amb LED bicolor, sonda de temperatura ambient integrada, funció de doble temperatura de consigna (refredament/calefacció), funció d'engegada/parada, i 8 accions programables per a cada dia de la setmana mitjançant el programador setmanal. Admet restriccions de temperatura, Night Setback, i altres funcions avançades com rotació/backup, gestió energètica i compatibilitat amb sensor 3D i-see.				1,000	84,000	84,00
mt08tai420c	Material	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer inoxidable amb soldadura, de 15 mm de diàmetre exterior.				1,000	0,080	0,08
mt08tai020cg	Material	m	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i 0,6 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.				2,000	2,000	4,00
mt42mee760	Material	m	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil.				3,000	2,770	8,31

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,490	30,630	45,64
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,490	26,360	39,28
%		%	Costos directes complementaris	2,000	719,310	14,39
			IBL630b	**6,000**	**755,71**	**4.534,26**
IBL630c	Partida	U	UI paret PKFY-P40VLM-E	1,000	801,46	801,46

Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PKFY-P40VLM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,04 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,04 kW, de 299x898x237 mm, pes 13 kg, amb ventilador de 4 velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 29 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 10 m³/min. Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-U02MEDA-J.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Secretaria Cap gabinet rectorat	1				1,000	1,000

mt42mee257f	Material	U	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PKFY-P40VLM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,04 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,04 kW, de 299x898x237 mm, pes 13 kg, amb ventilador de 4 velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 29 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 10 m³/min.	1,000	575,000	575,00
mt42mee810a	Material	U	Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA "MITSUBISHI ELECTRIC", amb pantalla LCD retroil·luminada amb matriu de punts, contrast ajustable, indicador d'estat de funcionament amb LED bicolor, sonda de temperatura ambient integrada, funció de doble temperatura de consigna (refredament/calefacció), funció d'engegada/parada, i 8 accions programables per a cada dia de la setmana mitjançant el programador setmanal. Admet restriccions de temperatura, Night Setback, i altres funcions avançades com rotació/backup, gestió energètica i compatibilitat amb sensor 3D i-see.	1,000	84,000	84,00
mt08tai420c	Material	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer inoxidable amb soldadura, de 15 mm de diàmetre exterior.	1,000	0,080	0,08
mt08tai020cg	Material	m	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i 0,6 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,000	2,000	4,00

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt42mee760	Material	m	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil.	3,000	2,770	8,31
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,605	30,630	49,16
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,605	26,360	42,31
%		%	Costos directes complementaris	2,000	762,860	15,26
			IBL630c	**1,000**	**801,46**	**801,46**
IBL625	Partida	U	UI casset PLFY-P25VFM-E1	6,000	1.108,43	6.650,58

Unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PLFY-P25VFM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 9 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació d'aquestes mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge.
Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA.
Incluits elements per a suspensió del sostre.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Ateneu	3				3,000	
Sala reunions gerència	3				3,000	6,000

mt42mee227e	Material	U	Unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PLFY-P25VFM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 9 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació d'aquestes mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge.	1,000	860,000	860,00
mt42www090	Material	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	1,000	20,340	20,34

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt42mee810a	Material	U	Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA "MITSUBISHI ELECTRIC", amb pantalla LCD retroil·luminada amb matriu de punts, contrast ajustable, indicador d'estat de funcionament amb LED bicolor, sonda de temperatura ambient integrada, funció de doble temperatura de consigna (refredament/calefacció), funció d'engegada/parada, i 8 accions programables per a cada dia de la setmana mitjançant el programador setmanal. Admet restriccions de temperatura, Night Setback, i altres funcions avançades com rotació/backup, gestió energètica i compatibilitat amb sensor 3D i-see.	1,000	84,000	84,00
mt35aia090aa	Material	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,000	1,120	3,36
mt42mee760	Material	m	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil.	3,000	2,770	8,31
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,387	30,630	42,48
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,387	26,360	36,56
%		%	Costos directes complementaris	2,000	1.055,050	21,10
			IBL625	**6,000**	**1.108,43**	**6.650,58**
IBL620c	Partida	U	UI conductes PEFY-M32VMA-A1	2,000	2.071,05	4.142,10

Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PEFY-M32VMA-A1 "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,044 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,042 kW, de 250x700x732 mm, pes 21 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 23 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 10,5 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge. Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA. Inclús elements per a suspensió del sostre.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Secretàries VR's-Doctorat, emprenedoria i Recerca	1				1,000	

Codi	Tipus	U	Resum			Quantitat	Preu (€)	Import (€)
			Despatx VR-de Doctorat i Personal Investigador en Formació	1	1,000	2,000		
mt42mee201c	Material	U	Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma Multi-Split PRO, model PEAD-M32JA de MITSUBISHI ELECTRIC, amb potència frigorífica nominal de 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27 °C, temperatura de bulb humit 19 °C) i potència calorífica nominal de 4,0 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20 °C). Dimensions: 200 × 900 × 700 mm, pes 20 kg, pressió estàtica disponible ajustable entre 5 i 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior, ventilador de tres velocitats, pressió sonora mínima de 23 dBA, cabal d'aire a velocitat alta de 10,5 m³/min.			1,000	1.700,000	1.700,00
mt42www090	Material	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.			1,000	20,340	20,34
mt42mee800a	Material	U	Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA "MITSUBISHI ELECTRIC", 120x19x120 mm, amb pantalla LCD retroil·luminada amb matriu de 255x160 punts, sonda de temperatura ambient, funció de doble temperatura de consigna, funció engegada/parada, funció de desgebrament intel·ligent, funció de rotació i backup (2+1) d'unitats interiors, registre i lectura del consum elèctric (per hora, per dia i per mes), 8 accions programables per a cada dia de la setmana, i funció Night Setback (mode vigília).			1,000	154,370	154,37
mt35aia090aa	Material	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).			3,000	1,120	3,36
mt42mee760	Material	m	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil.			3,000	2,770	8,31
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.			1,490	30,630	45,64
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.			1,490	26,360	39,28
%		%	Costos directes complementaris			2,000	1.971,300	39,43
			IBL620c			**2,000**	**2.071,05**	**4.142,10**
IBL620b	Partida	U	UI conductes PEFY-M50VMA-A1			1,000	2.294,21	2.294,21

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
			Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PEFY-M50VMA-A1 "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,066 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,064 kW, de 250x900x732 mm, pes 25 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 24 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 17 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge. Regulació: control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA. Inclús elements per a suspensió del sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sala de reunions recerca	1				1,000	1,000

mt42mee201e	Material	U	Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, per a refrigerant R-410A, de la gamma Multi-Split PRO, model PEAD-SM50JA de MITSUBISHI ELECTRIC, amb potència frigorífica nominal de 5,0 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27 °C, temperatura de bulb humit 19 °C) i potència calorífica nominal de 6,0 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20 °C). Dimensions: 250 × 900 × 732 mm, pes 25 kg, pressió estàtica disponible ajustable entre 5 i 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior, ventilador de tres velocitats, pressió sonora mínima de 24 dBA, cabal d'aire a velocitat alta de 17,0 m³/min.	1,000	1.900,000	1.900,00
mt42www090	Material	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	1,000	20,340	20,34
mt42mee800a	Material	U	Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA "MITSUBISHI ELECTRIC", 120x19x120 mm, amb pantalla LCD retroil·luminada amb matriu de 255x160 punts, sonda de temperatura ambient, funció de doble temperatura de consigna, funció engegada/parada, funció de desgebrament intel·ligent, funció de rotació i backup (2+1) d'unitats interiors, registre i lectura del consum elèctric (per hora, per dia i per mes), 8 accions programables per a cada dia de la setmana, i funció Night Setback (mode vigília).	1,000	154,370	154,37
mt35aia090aa	Material	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,000	1,120	3,36
mt42mee760	Material	m	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil.	3,000	2,770	8,31
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,708	30,630	52,32

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,708	26,360	45,02
%		%	Costos directes complementaris	2,000	2.183,720	43,67
			IBL620b	**1,000**	**2.294,21**	**2.294,21**
IBL685	Partida	U	Controlador BC 12.	1,000	4.577,02	4.577,02
			Controlador BC principal, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, per a connexió d'unitat exterior amb recuperació de calor, sistema de dos tubs, a 12 unitats interiors, gamma City Multi, model CMB-M1012V-JA1 "MITSUBISHI ELECTRIC", amb separador de fases líquid/gas, reductors de connexió i maneguet de drenatge flexible amb aïllament, alimentació monofàsica a 230 V, pes 60 kg, dimensions 1135x252x622 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
mt42mee616f	Material	U	Controlador BC principal, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, per a connexió d'unitat exterior amb recuperació de calor, sistema de dos tubs, a 12 unitats interiors, gamma City Multi, model CMB-M1012V-JA1 "MITSUBISHI ELECTRIC", amb separador de fases líquid/gas, reductors de connexió i maneguet de drenatge flexible amb aïllament, alimentació monofàsica a 230 V, pes 60 kg, dimensions 1135x252x622 mm.	1,000	4.320,000	4.320,00
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,642	30,630	19,66
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,642	26,360	16,92
%		%	Costos directes complementaris	2,000	4.356,580	87,13
			IBL685	**1,000**	**4.577,02**	**4.577,02**
IBL685b	Partida	U	Controlador BC 8.	1,000	2.943,34	2.943,34
			Controlador BC secundari, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, per a connexió d'unitat exterior amb recuperació de calor, sistema de dos tubs, a 8 unitats interiors, gamma City Multi, model CMB-M108V-KB1 "MITSUBISHI ELECTRIC", amb separador de fases líquid/gas, reductors de connexió i maneguet de drenatge flexible amb aïllament, alimentació monofàsica a 230 V, pes 31 kg, dimensions 596x250x476 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
mt42mee613d	Material	U	Controlador BC secundari, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, per a connexió d'unitat exterior amb recuperació de calor, sistema de dos tubs, a 8 unitats interiors, gamma City Multi, model CMB-M108V-KB1 "MITSUBISHI ELECTRIC", amb separador de fases líquid/gas, reductors de connexió i maneguet de drenatge flexible amb aïllament, alimentació monofàsica a 230 V, pes 31 kg, dimensions 596x250x476 mm.	1,000	2.765,000	2.765,00
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,642	30,630	19,66

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,642	26,360	16,92
%		%	Costos directes complementaris	2,000	2.801,580	56,03
			IBL685b	**1,000**	**2.943,34**	**2.943,34**
IBL602	Partida	U	Unitat exterior d'aire condicionat, amb recuperació de calor.	1,000	22.960,68	22.960,68

Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant i recuperació de calor, sistema de dos tubs, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), gamma City Multi, sèrie R2, model PURY-P800YSNW-A2 "MITSUBISHI ELECTRIC", formada per dos mòduls PURY-P400YNW-A2, potència frigorífica nominal 90 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER 3,76, SEER 5,65, consum elèctric nominal en refrigeració 40,54 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 100 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP 3,55, SCOP 3,51, consum elèctric nominal en calefacció 27,6 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 50 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 150%, compressors scroll hermèticament segellats amb control Inverter, 2480x1858x740 mm, pressió sonora 68 dBA, potència sonora 86 dBA, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 60 m si es troba per sota, i kit de canonades de connexió múltiple de 2 unitats exteriors, model CMY-R200VBK4.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els elements antivibratoris de terra, pero no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt42mee056b	Material	U	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant i recuperació de calor, sistema de dos tubs, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), gamma City Multi, sèrie R2, model PURY-P800YSNW-A2 "MITSUBISHI ELECTRIC", formada per dos mòduls PURY-P400YNW-A2, potència frigorífica nominal 90 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER 3,76, SEER 5,65, consum elèctric nominal en refrigeració 40,54 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 100 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP 3,55, SCOP 3,51, consum elèctric nominal en calefacció 27,6 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 50 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 150%, compressors scroll hermèticament segellats amb control Inverter, 2480x1858x740 mm, pressió sonora 68 dBA, potència sonora 86 dBA, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 60 m si es troba per sota, i kit de canonades de connexió múltiple de 2 unitats exteriors, model CMY-R200VBK4.	1,000	21.000,000	21.000,00

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt16avg040l	Material	U	Amortidor metàl·lic de molla, de 195x82x127 mm, de 261 kg de càrrega mínima i 550 kg de càrrega màxima, format per molla d'acer d'alta resistència acabat amb pintura epoxi color blau, cassoletes metàl·liques adherides mitjançant doble sistema de seguretat per pilons interns i massilla viscoelàstica, peça interna de polietilè i base metàl·lica en tots dos extrems amb orificis oberts, per muntar en terra, bancada o estructura. Inclús accessoris de muntatge.	8,000	23,590	188,72
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	11,688	30,630	358,00
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	11,688	26,360	308,10
%		%	Costos directes complementaris	2,000	21.854,820	437,10
			IBL602	**1,000**	**22.960,68**	**22.960,68**
IBL680	Partida	U	Derivació per a línia frigorífica.	9,000	133,00	1.197,00
			Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y102SS-G2 "MITSUBISHI ELECTRIC", capacitat frigorífica nominal aigües avall inferior o igual a 23,26 kW. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
mt42mee600b	Material	U	Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y102SS-G2 "MITSUBISHI ELECTRIC", capacitat frigorífica nominal aigües avall inferior o igual a 23,26 kW.	1,000	122,950	122,95
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064	30,630	1,96
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064	26,360	1,69
%		%	Costos directes complementaris	2,000	126,600	2,53
			IBL680	**9,000**	**133,00**	**1.197,00**
IBL681	Partida	U	Derivació per a línia frigorífica, per a sistema amb recuperació de calor.	1,000	84,45	84,45
			Reducció per connectar el controlador BC principal tipus KB/KB1 amb els controladors BC secundaris, gamma City Multi, model CMY-R306S-G "MITSUBISHI ELECTRIC". Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
mt42mee604i	Material	U	Reducció per connectar el controlador BC principal tipus KB/KB1 amb els controladors BC secundaris, gamma City Multi, model CMY-R306S-G "MITSUBISHI ELECTRIC".	1,000	76,730	76,73
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064	30,630	1,96
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064	26,360	1,69
%		%	Costos directes complementaris	2,000	80,380	1,61
			IBL681	**1,000**	**84,45**	**84,45**
IBL681b	Partida	U	Derivació per a línia frigorífica, per a sistema amb recuperació de calor.	2,000	135,92	271,84

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
			Kit per a unió de dues sortides de línia frigorífica, per a controlador BC, gamma City Multi, model CMY-R160-J1 "MITSUBISHI ELECTRIC". Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
mt42mee601a	Material	U	Kit per a unió de dues sortides de línia frigorífica, per a controlador BC, gamma City Multi, model CMY-R160-J1 "MITSUBISHI ELECTRIC".	1,000	125,720	125,72
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064	30,630	1,96
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064	26,360	1,69
%		%	Costos directes complementaris	2,000	129,370	2,59
			IBL681b	**2,000**	**135,92**	**271,84**
IBL681c	Partida	U	Derivació per a línia frigorífica, per a sistema amb recuperació de calor.	1,000	108,73	108,73
			Reducció per connectar el controlador BC principal tipus JA/JA1 amb els controladors BC secundaris, gamma City Multi, model CMY-R303S-G "MITSUBISHI ELECTRIC". Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
mt42mee604a	Material	U	Reducció per connectar el controlador BC principal tipus JA/JA1 amb els controladors BC secundaris, gamma City Multi, model CMY-R303S-G "MITSUBISHI ELECTRIC".	1,000	99,840	99,84
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064	30,630	1,96
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064	26,360	1,69
%		%	Costos directes complementaris	2,000	103,490	2,07
			IBL681c	**1,000**	**108,73**	**108,73**
IBL681d	Partida	U	Derivació per a línia frigorífica, per a sistema amb recuperació de calor.	1,000	136,89	136,89
			Reducció per connectar la unitat exterior amb el controlador BC tipus JA/JA1, gamma City Multi, model CMY-R302S-G "MITSUBISHI ELECTRIC", capacitat frigorífica nominal aigües avall superior a 22,4 kW i inferior o igual a 101 kW. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
mt42mee603e	Material	U	Reducció per connectar la unitat exterior amb el controlador BC tipus JA/JA1, gamma City Multi, model CMY-R302S-G "MITSUBISHI ELECTRIC", capacitat frigorífica nominal aigües avall superior a 22,4 kW i inferior o igual a 101 kW.	1,000	126,640	126,64
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064	30,630	1,96
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064	26,360	1,69
%		%	Costos directes complementaris	2,000	130,290	2,61

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
			IBL681d	**1,000**	**136,89**	**136,89**
IBL681e	Partida	U	Derivació per a línia frigorífica, per a sistema amb recuperació de calor. Kit de connexió de línia frigorífica per a la unió de dues unitats exteriors en configuració "twinning", gamma City Multi, model CMY-R200VBK4 "MITSUBISHI ELECTRIC", per a sistemes VRF amb distribució de refrigerant en paral·lel. Apte per instal·lacions amb càrrega frigorífica total combinada superior a 40 kW. Inclou: Connexionat, accessoris de fixació, colzes, tuberies de derivació i elements de segellament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre de kits previstos segons documentació gràfica del Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de kits realment executats segons especificacions de Projecte.	1,000	278,69	278,69
mt42mee602a	Material	U	Kit de connexió de línia frigorífica per a la unió de dues unitats exteriors en configuració "twinning", gamma City Multi, model CMY-R200VBK4 "MITSUBISHI ELECTRIC", per a sistemes VRF amb distribució de refrigerant en paral·lel. Apte per instal·lacions amb càrrega frigorífica total combinada superior a 40 kW.	1,000	261,610	261,61
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064	30,630	1,96
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064	26,360	1,69
%		%	Costos directes complementaris	2,000	265,260	5,31
			IBL681e	**1,000**	**278,69**	**278,69**
IBL690b	Partida	U	Control centralitzat AE-C400E	1,000	6.363,67	6.363,67

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
			Control centralitzat de sistema, per a un màxim de 400 unitats interiors d'aire condicionat, amb pantalla tàctil capacitiva a color, model AE-C400E "MITSUBISHI ELECTRIC", dimensions aproximades 325×217×65 mm, pantalla TFT LCD de 10,1" amb resolució WXGA (1280x800 píxels), interfície d'usuari basada en navegador web, accés local i remot via Ethernet, emmagatzematge de dades intern i via targeta SD, port USB, connexions BACnet/IP, Modbus TCP/IP (opcional), i bus M-Net per a connexió directa amb unitats interiors. Permet funcions de: engegada/parada, configuració de temperatura, mode de funcionament, velocitat del ventilador, i direcció del cabal d'aire, així com limitació de comandaments locals. Disposa de: Control de consums energètics avançat (Energy Monitoring) Programació horària setmanal, estacional i anual Supervisió gràfica sobre plànols Funció de doble temperatura de consigna Gestió d'alarmes i autoalarmatge Integrar també els climatitzadors aire Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Connexionat i programació, amb router per connexió GSM Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
mt42mee847a	Material	U	Control de sistema, per a 400 unitats interiors d'aire condicionat, amb pantalla tàctil capacitiva a color, model AE-400E "MITSUBISHI ELECTRIC", 325x217x65 mm, pantalla TFT LCD de 12,1" amb resolució WXGA 1280x800, amb accés local i remot mitjançant navegador web via connexió Ethernet (RJ-45). Disposa de port USB i ranura per a targeta SD per a emmagatzematge de dades del sistema. Connexions: BACnet/IP (de sèrie), Modbus TCP/IP (opcional), bus M-Net per a connexió directa amb unitats interiors. Funcionalitats incloses: – Visualització d'icones sobre plànols – Funció d'engegada/parada – Configuració de temperatura de consigna, mode de funcionament, velocitat del ventilador i direcció del cabal d'aire – Funció de doble temperatura de consigna (Dual Set Point) – Limitació de funcions dels comandaments individuals – Gestió d'autoalarmes – Control avançat de consums energètics integrat (Energy Monitoring) – Programació horària setmanal, estacional i anual	1,000	2.600,000	2.600,00
mo123	Mà d'obra	h	Especialista en la posada en marxa d'instal·lacions.	75,000	45,120	3.384,00
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,284	30,630	39,33
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,284	26,360	33,85

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
%		%	Costos directes complementaris	2,000	6.057,180	121,14
			IBL690b	**1,000**	**6.363,67**	**6.363,67**
IBL695b	Partida	U	Connector PAC-YG10HA-E	1,000	82,63	82,63
			Connector model PAC-YG10HA-E de MITSUBISHI ELECTRIC, per a operació i monitorització mitjançant senyals externs Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt42mee750ab	Material	U	Connector PAC-YG10HA-E	1,000	75,000	75,00
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064	30,630	1,96
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064	26,360	1,69
%		%	Costos directes complementaris	2,000	78,650	1,57
			IBL695b	**1,000**	**82,63**	**82,63**
IBL695c	Partida	U	Interface PAC-YG60MCA	1,000	739,25	739,25
			Interfície per a entrada de polsos, compatible amb M-NET, model PAC-YG60MCA de MITSUBISHI ELECTRIC, característiques: permet connectar fins a 4 comptadors de polsos: vatímetres, cabalímetres, calorímetres, etc., calibratge del valor de cada pols i selecció de les unitats de mesura (kWh, m3, MJ, GY, etc), combina. Connectant vatímetres a la unitat exterior, el sistema en pot conèixer el consum instantani i autorregular-se, requereix tensió d'alimentació a 24VDC (font d'alimentació inclosa). Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt42mee750ac	Material	U	Interface PAC-YG60MCA	1,000	700,000	700,00
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064	30,630	1,96
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064	26,360	1,69
%		%	Costos directes complementaris	2,000	703,650	14,07
			IBL695c	**1,000**	**739,25**	**739,25**
IBL695	Partida	m	Cable bus de comunicacions.	500,000	11,61	5.805,00
			Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt42mee750a	Material	m	Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil.	1,000	7,400	7,40
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,064	30,630	1,96
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,064	26,360	1,69
%		%	Costos directes complementaris	2,000	11,050	0,22
			IBL695	**500,000**	**11,61**	**5.805,00**
ICN018	Partida	m	Xarxa d'evacuació de condensats 32.	150,000	6,60	990,00
			Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt36tie400a	Material	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre.	0,500	0,180	0,09
mt36tie010ac	Material	m	Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	1,360	1,43
mt11var009	Material	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,018	15,470	0,28
mt11var010	Material	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,009	21,430	0,19
mo008	Mà d'obra	h	Oficial 1ª lampista.	0,098	30,630	3,00
mo107	Mà d'obra	h	Ajudant lampista.	0,049	26,360	1,29
%		%	Costos directes complementaris	2,000	6,280	0,13
			ICN018	**150,000**	**6,60**	**990,00**
ICN018b	Partida	m	Xarxa d'evacuació de condensats 16.	150,000	5,96	894,00
			Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt36tsf410a	Material	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC flexible, de 16 mm de diàmetre.	0,500	0,180	0,09

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt36tsf010ac	Material	m	Tub de PVC flexible, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, amb espiral de PVC rígid, segons UNE-EN ISO 3994, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	1,360	1,43
mt11var009	Material	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,015	15,470	0,23
mt11var010	Material	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,008	21,430	0,17
mo008	Mà d'obra	h	Oficial 1ª lampista.	0,086	30,630	2,63
mo107	Mà d'obra	h	Ajudant lampista.	0,043	26,360	1,13
%		%	Costos directes complementaris	2,000	5,680	0,11
			ICN018b	**150,000**	**5,96**	**894,00**
ICS022	Partida	U	Bomba per a elevació de condensats.	12,000	177,23	2.126,76
			Estació elevadora per a evacuació de condensats, alimentació monofàsica a 230 V, nivell sonor 21 dBA, cabal màxim de 12 l/h i altura de 12 metres. Inclou tots els elements necessaris per a la seva instal·lació i correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
mt37gru480a	Material	U	Estació elevadora per a evacuació de condensats, alimentació monofàsica a 230 V, nivell sonor 21 dBA, cabal màxim de 12 l/h i altura de 12 metres.	1,000	160,000	160,00
mt35www010	Material	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000	1,350	1,35
mo005	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,129	30,630	3,95
mo104	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,129	26,360	3,40
%		%	Costos directes complementaris	2,000	168,700	3,37
			ICS022	**12,000**	**177,23**	**2.126,76**
ConAlarma	Partida	PA	Connexió ventilació a la central alarma incendi	1,000	360,50	360,50
			Connexionat del control del sistema de ventilació a la central d'alarma d'incendi, de forma que, en cas de que hi hagi un salt d'alarma s'aturi tot el sistema de ventilació. S'inclouen tots els elements necessaris per al seu connexionat i també la reprogramació que calgi sobre la central d'alarmas i sobre el control del sistema de climatització/ventilació			
MODEM	Partida	U	Subministrament i instal·lació de mòdem-router GSM	1,000	402,74	402,74
			Subministrament i instal·lació d'un mòdem?router amb comunicacions GSM (4G/5G), incloent antena, accessoris, petits materials, mà d'obra de muntatge i connexió, configuració bàsica i proves de funcionament, totalment acabat i en servei, segons normativa vigent i indicacions de la Direcció Facultativa.			
Modem_GSM	Material	U	Modem GSM	1,000	280,000	280,00

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
MAT.01	Material	U	Antena GSM	1,000	45,000	45,00
mt35www010	Material	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000	1,350	1,35
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	1,000	30,630	30,63
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	1,000	26,360	26,36
%		%	Costos directes complementaris	2,000	383,340	7,67
			MODEM	**1,000**	**402,74**	**402,74**
IEO030b	Partida	m	Canal protectora per a allotjament de cables elèctrics i línies frigorífiques	80,000	39,24	3.139,20
			Canal protectora de policarbonat, ABS i compost termoplàstic lliure de halògens, color blanc RAL 9010, de 40x90 mm, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, amb graus de protecció IP4X i IK07, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt35une151b	Material	m	Canal protectora de policarbonat, ABS i compost termoplàstic lliure de halògens, color blanc RAL 9010, de 40x90 mm, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, amb graus de protecció IP4X i IK07, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 50085-1, subministrada en trams de 3 m de longitud, amb film de protecció, per a allotjament de cables elèctrics i de telecomunicació, amb ponts, peces d'unió, tacs i cargols.	1,000	30,040	30,04
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,167	30,630	5,12
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,083	26,360	2,19
%		%	Costos directes complementaris	2,000	37,350	0,75
			IEO030b	**80,000**	**39,24**	**3.139,20**
			IBL		**75.672,65**	**75.672,65**
			IB		**75.672,65**	**75.672,65**
IE	**Capítol**		**Elèctriques**		**15.457,21**	**15.457,21**
IEO	**Capítol**		**Canalitzacions**		**7.470,70**	**7.470,70**
IEO010f	Partida	m	Canalització.tub inox diam 16	50,000	50,57	2.528,50
			Canalització de tub rígid d'acer inoxidable AISI 304, endollable, no propagador de la flama, per ús interior, exterior i en ambients agressius, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -45°C fins 250°C, amb grau de protecció IP44 segons UNE 20324. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt35aip040a	Material	m	Tub rígid d'acer inoxidable AISI 304, endollable, no propagador de la flama, per ús interior, exterior i en ambients agressius, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -45°C fins 250°C, amb grau de protecció IP44 segons UNE 20324, segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-21, subministrat en barres de 3 m de longitud, inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes i colzes).	1,000	45,070	45,07
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,045	30,630	1,38
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,064	26,360	1,69
%		%	Costos directes complementaris	2,000	48,140	0,96
			IEO010f	**50,000**	**50,57**	**2.528,50**
IEO010d	Partida	m	Canalització corrugat diam 16	50,000	1,75	87,50
			Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació en conducte d'obra de fàbrica (no inclòs en aquest preu). Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt35aia010a	Material	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	1,000	0,340	0,34
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,021	30,630	0,64
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,026	26,360	0,69
%		%	Costos directes complementaris	2,000	1,670	0,03
			IEO010d	**50,000**	**1,75**	**87,50**
IEO010	Partida	m	Canalització tub rigid PVC diam 20.	30,000	5,37	161,10
			Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt35aia210b	Material	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -15°C fins 90°C, amb grau de protecció IP44 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,000	1,860	1,86

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,051	30,630	1,56
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,064	26,360	1,69
%		%	Costos directes complementaris	2,000	5,110	0,10
			IEO010	**30,000**	**5,37**	**161,10**
IEO040	Partida	m	Safata per a suport i conducció de cables elèctrics.	20,000	57,65	1.153,00
			Safata perforada de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment i tapa de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, amb suport horitzontal, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt35une051a	Material	m	Safata perforada de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	1,000	19,430	19,43
mt35une056a	Material	U	Peça d'unió entre trams de safata, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60 mm d'altura, amb caragols amb rosca de compost termoplàstic lliure de halògens.	0,667	5,240	3,50
mt35une053a	Material	m	Tapa de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60x100 mm, subministrada en trams de 3 m de longitud, per col·locar a pressió.	1,000	10,200	10,20
mt35une065a	Material	U	Suport horitzontal, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, amb caragols amb rosca de compost termoplàstic lliure de halògens.	0,667	8,330	5,56
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,381	30,630	11,67
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,171	26,360	4,51
%		%	Costos directes complementaris	2,000	54,870	1,10
			IEO040	**20,000**	**57,65**	**1.153,00**
IEO010b	Partida	m	Canalització rejiband 60*100	90,000	39,34	3.540,60
			Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt35brp010g	Material	m	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús elements de subjecció i accessoris.	1,000	22,800	22,80
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,257	30,630	7,87
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,257	26,360	6,77
%		%	Costos directes complementaris	2,000	37,440	0,75
			IEO010b	**90,000**	**39,34**	**3.540,60**
			IEO		**7.470,70**	**7.470,70**
IEH	**Capítol**		**Cables**		**1.703,93**	**1.703,93**
IEH012	Partida	m	Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.3G1,5	12,000	2,49	29,88
			Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
			Uts. Llargada Amplada Alçada Parcial Subtotal circuit control 1 12,000 12,000 12,000			
mt35cun010y1	Material	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	1,290	1,29
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,019	30,630	0,58
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,019	26,360	0,50
%		%	Costos directes complementaris	2,000	2,370	0,05
			IEH012	**12,000**	**2,49**	**29,88**
IEH012b	Partida	m	Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.3G2,5	225,000	3,07	690,75
			Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
			Uts. Llargada Amplada Alçada Parcial Subtotal			
			circuits fancoils / circuit endoll/ recuperadors 1 225,000 225,000 225,000			
mt35cun010z1	Material	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	1,840	1,84
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,019	30,630	0,58
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,019	26,360	0,50
%		%	Costos directes complementaris	2,000	2,920	0,06
			IEH012b	**225,000**	**3,07**	**690,75**
IEH012c	Partida	m	Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.3G4	45,000	4,02	180,90
			Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
			Uts. Llargada Amplada Alçada Parcial Subtotal			
			Derivació a quadres fancoils 1 45,000 45,000			
			0 45,000			
mt35cun010A1	Material	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	2,740	2,74
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,019	30,630	0,58
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,019	26,360	0,50
%		%	Costos directes complementaris	2,000	3,820	0,08
			IEH012c	**45,000**	**4,02**	**180,90**
IEH012d	Partida	m	Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.5G2,5	90,000	4,19	377,10

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
			Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
			Uts. Llargada Amplada Alçada Parcial Subtotal Unitats PUZ 2 45,000 90,000 0 90,000			
mt35cun010d2	Material	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	2,910	2,91
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,019	30,630	0,58
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,019	26,360	0,50
%		%	Costos directes complementaris	2,000	3,990	0,08
			IEH012d	**90,000**	**4,19**	**377,10**
IEH012e	Partida	m	Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.unip 25	30,000	9,25	277,50
			Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 25 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
			Uts. Llargada Amplada Alçada Parcial Subtotal Unitat PURY - 3 fases 3 10,000 30,000 0 30,000			
mt35cun010h1	Material	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 25 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	5,150	5,15
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,064	30,630	1,96
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,064	26,360	1,69

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
%		%	Costos directes complementaris	2,000	8,800	0,18
			IEH012e	**30,000**	**9,25**	**277,50**
IEH012f	Partida	m	Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.unip 16	20,000	7,39	147,80
			Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
			Uts. Llargada Amplada Alçada Parcial Subtotal Unitat PURY - terra i neutre 2 10,000 20,000 20,000			
mt35cun010g1	Material	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	3,380	3,38
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,064	30,630	1,96
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,064	26,360	1,69
%		%	Costos directes complementaris	2,000	7,030	0,14
			IEH012f	**20,000**	**7,39**	**147,80**
			IEH		**1.703,93**	**1.703,93**
IEI	**Capítol**		**Instal·lacions interiors**		**6.282,58**	**6.282,58**
IEI040fUB	Partida	U	Subquadre fancoils zona 1	1,000	434,13	434,13
			Quadre general de comandament i protecció fancoils de planta Amb 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 1 fila de 14 mòduls Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Components: 1 interruptor general de 2 moduls de 20 A, 3 interruptors diferencials de 2 moduls de 2P/40A/30mA i 3 Interruptors magnetotèmics de 2 moduls de 10A Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components.			
mt35cgm040f	Material	U	Caixa encastable sense porta, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i els interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 1 fila de 14 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1.	1,000	17,080	17,08
mt35cgm021abbah	Material	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 20 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	1,000	12,860	12,86

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt35cgm029ab	Material	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	3,000	85,630	256,89
mt35cgm021bbbab	Material	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	3,000	11,360	34,08
mt35www010	Material	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000	1,350	1,35
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	1,785	30,630	54,67
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	1,377	26,360	36,30
%		%	Costos directes complementaris	2,000	413,230	8,26
			IEI040fUB	**1,000**	**434,13**	**434,13**
IEI040cUB	Partida	U	Subquadre fancoils EH.P1.Q1.3 S'amplia el quadre EH.P1.Q1.3 per afegir els fancoils de planta Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Components: 2 interruptors diferencials de 2 moduls de 2P/40a/30mA i 2 Interruptors magnetotèmics de 2 moduls de 10A Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1,000	300,79	300,79
mt35cgm029ab	Material	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	2,000	85,630	171,26
mt35cgm021bbbab	Material	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	2,000	11,360	22,72
mt35www010	Material	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000	1,350	1,35
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	1,785	30,630	54,67
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	1,377	26,360	36,30
%		%	Costos directes complementaris	2,000	286,300	5,73
			IEI040cUB	**1,000**	**300,79**	**300,79**
IEI040dUB	Partida	U	Subquadre Clima	1,000	3.647,66	3.647,66

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
			Quadre general de comandament i protecció Clima Amb 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 44 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Components:segons descripció Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components.			
mt35cgm040Q	Material	U	Caixa de superfície amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i els interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 44 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1.	1,000	49,620	49,62
mt35amc551jj	Material	U	Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 250 A, amb fusible de 250 A, de 230x170x145 mm, segons UNE-EN 60947-3.	1,000	234,090	234,09
mt35asa006h	Material	U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 3 (ona 1,2/50 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 1,2 kV, intensitat màxima de descàrrega 8 kA, model iQuick PRD A9L16300 "SCHNEIDER ELECTRIC", amb contacte de senyalització, de 131,5x103,9x75,9 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons IEC 61643-11.	1,000	292,760	292,76
mt35sie024iezUB	Material	U	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (3P+N), intensitat nominal 80 A, sensibilitat 300 mA, muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 61008-1.	1,000	810,720	810,72
mt35cgm029ab	Material	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	4,000	85,630	342,52
mt35sie024icxUB	Material	U	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (3P+N), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 61008-1.	2,000	274,580	549,16
mt35hag026jj	Material	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 15 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 60898-1.	1,000	428,940	428,94
mt35hag022dgW1UB	Material	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 10 A, muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 60898-1.	1,000	124,870	124,87
mt35cgm021bbbab	Material	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	3,000	11,360	34,08
mt35cgm021bbbad	Material	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	1,000	11,570	11,57
mt35amc450aa	Material	U	Contactor, de 1 mòdul, contactes 2NO, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V, de 18x85x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61095.	2,000	35,900	71,80
mt35www010	Material	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	11,000	1,350	14,85
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	9,881	30,630	302,66
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	7,752	26,360	204,34
%		%	Costos directes complementaris	2,000	3.471,980	69,44

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
			IEI040dUB	**1,000**	**3.647,66**	**3.647,66**
IEXPM01UB	Partida	PA	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000	1.500,00	1.500,00
			Material auxiliar per muntatge de quadres, caixes de derivació, regleters i bornes.			
			Uts. Llargada Amplada Alçada Parcial Subtotal			
			1 1,000 1,000			
IEPComp	Partida	U	Comptador elèctric de mesura indirecta	1,000	400,00	400,00
			Subministre, instal·lació i programació de comptador trifàsic d'energia elèctrica amb mesura indirecta .../5 A i .../1 A (segons model) amb borns precintables i possibilitat de comunicar mitjançant protocol Modbus RS-485 i M-BUS (segons model), marca CIRCUTOR model CEM-D310 o equivalent			
			Altres característiques són: 1. Certificació MID mòdul B+D (segons model). 2. Classe 1 en energia activa (Classe B segons MID), Classe 2 en energia reactiva. 3. D'acord amb les normes EN 50470 (normativa europea MID) o IEC 62052-11 (normativa internacional) segons tipus. 4. Mida reduïda (4 mòduls de carril DIN). 5. Comptador d' energia parcial resetejable. 6. 1 sortida d'impulsos programable (segons model). 7. 1 entrada digital per a control de tarifa i comptatge d'impulsos (segons model). 8. Calendari per a tarificació horària. 9. Comunicacions Modbus RS-485 i M-BUS (segons model). 10. Visualització de paràmetres elèctrics bàsics (V, A, kW, kWh, PF, etc.).			
			Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
IEPCompa	Material	m	Comptador trifàsic d'energia elèctrica amb mesura indirecta .../5 A i .../1 A (segons model) amb borns precintables i possibilitat de comunicar mitjançant protocol Modbus RS-485 i M-BUS (segons model), marca CIRCUTOR model CEM-D310 o equivalent	1,000	350,000	350,00
mt35www020	Material	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	0,100	1,140	0,11
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	1,000	30,630	30,63
%		%	Costos directes complementaris	2,000	380,740	7,61
			IEPComp	**1,000**	**400,00**	**400,00**
			IEI		**6.282,58**	**6.282,58**
			IE		**15.457,21**	**15.457,21**
			I		**194.957,08**	**194.957,08**

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
G	**Capítol**		**Gestió de residus**		**2.675,55**	**2.675,55**
GR	**Capítol**		**Gestió de residus inertes**		**2.675,55**	**2.675,55**
GRA	**Capítol**		**Transport de residus inertes**		**1.781,85**	**1.781,85**
GRA010	Partida	U	Transport de residus inertes amb contenidor.	15,000	118,79	1.781,85
			Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 3,5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.			
			Uts. Llargada Amplada Alçada Parcial Subtotal Previsió 15 15,000 15,000			
mq04res010dha	Maquinària	U	Càrrega i canvi de contenidor de 3,5 m³, per la recollida de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament i lloguer.	0,998	113,300	113,07
%		%	Costos directes complementaris	2,000	113,070	2,26
			GRA010	**15,000**	**118,79**	**1.781,85**
			GRA		**1.781,85**	**1.781,85**
GRB	**Capítol**		**Lliurament de residus inerts a gestor autoritzat**		**893,70**	**893,70**
GRB010	Partida	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor amb residus inerts a gestor autoritzat.	15,000	59,58	893,70
			Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 3,5 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.			
mq04res020cm	Maquinària	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 3,5 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	0,998	56,820	56,71
%		%	Costos directes complementaris	2,000	56,710	1,13
			GRB010	**15,000**	**59,58**	**893,70**
			GRB		**893,70**	**893,70**
			GR		**2.675,55**	**2.675,55**
			G		**2.675,55**	**2.675,55**

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
X	**Capítol**		**Control de qualitat i assaigs**		**6.550,00**	**6.550,00**
xd2	Partida	ut	Legalització	1,000	2.700,00	2.700,00
			Legalització de la instal·lació del clima (s/RITE) + BT segons normativa vigent, incloent tràmits, entitats de control i taxes			
xd5	Partida	ut	Identificació d'equips, circuits i quadres elèctrics mitjançant etiquetes	1,000	500,00	500,00
			Ud. Identificació d'equips i circuits mitjançant etiquetes adequades. Inclou almenys identificació de canonades mitjançant bandes de colors a les xarxes de tot l' edifici, etiquetatge d' equips, valvuleria, quadres electrics, caixes de registre i derivacion, canalitzacions... etc. Tot això complet i instal·lat segons normativa UNE d'aplicació. Tot això complet, instal·lat i posat en marxa segons s'indica en Memòria, Plànols i Plec de Condicions			
xd4	Partida	ut	Preparació i realització de les proves completes de totes les instal·lacions	1,000	2.600,00	2.600,00
			Ud. Preparació i realització de les proves completes de totes les instal·lacions, segons Normativa d'aplicació, protocol de proves i indicacions donades propla DF, inclou l'emplenament de les fitxes justificatives i la realització de totes les proves requerides a plena satisfacció de la DO i Propietat. Fins i tot l'equilibratge de totes les xarxes d'aigua i aire. Aquest treball es realitzarà amb instrumentació calibrada i per personal certificat d' experiència provada. Tot això complet, instal·lat i posat en marxa segons s'indica en Memòria, Plànols i Plec de Condicions.			
xd7	Partida	ut	Documentació AsBuilt	1,000	750,00	750,00
			Elaboració de tota la documentació AsBuilt, que inclou: - Plànols (en format CAD i PDF) - Certificats equips - Proves de posta en marxa i butlletins Clima i BT - Certificat d'abocament de residus i destrucció refrigerant. - Manuals d'ús i manteniment			
			X		**6.550,00**	**6.550,00**
Y	**Capítol**		**Seguretat i salut**		**4.272,99**	**4.272,99**
segsal	Partida	Ut	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent	1,000	4.000,00	4.000,00
			Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.			
YCU010	Partida	U	Extintor.	3,000	15,33	45,99
			Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d´acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos. Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
mt41ixi110v	Material	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d´acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor, amb suport i accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	0,333	33,350	11,11

Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo120	Mà d'obra	h	Peó Seguretat i Salut.	0,135	25,800	3,48
%		%	Costos directes complementaris	2,000	14,590	0,29
			YCU010	**3,000**	**15,33**	**45,99**
YCT041	Partida	m²	Protecció contra projecció de partícules incandescents, en treballs de manyeria.	10,000	22,70	227,00
			Protecció contra projecció de partícules incandescents de zona de treball, en treballs de manyeria, composta per manta ignífuga de fibra de vidre, amortitzable en 3 usos i xarxa de protecció de poliamida d'alta tenacitat, color blanc, amb corda de xarxa de calibre 4 mm, amortitzable en 3 usos, subjecta mitjançant corda de lligat de 13 mm de diàmetre. Inclús fleixos i claus d'acer per a la subjecció de la corda a la llosa d'escala i ancoratges mecànics d'acer galvanitzat per a la subjecció de la corda al forjat. Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
mt50spi030	Material	m²	Manta ignífuga de fibra de vidre.	0,367	35,820	13,15
mt50spr015	Material	m²	Xarxa vertical de protecció, de poliamida d'alta tenacitat, de color blanc. Corda de xarxa de calibre 4 mm. Configuració de la xarxa al rombe.	0,367	1,790	0,66
mt50spr060	Material	m	Corda de lligat segons UNE-EN 1263-1, D=13 mm i càrrega de ruptura superior a 30 kN.	0,133	0,380	0,05
mt08eme051b	Material	m	Fleix d'acer galvanitzat, de fixació.	0,100	0,280	0,03
mt50spa101	Material	kg	Claus d'acer.	0,020	1,790	0,04
mt50spd076	Material	U	Ancoratge mecànic d'expansió, d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, amb baga tancada.	0,010	3,560	0,04
mo119	Mà d'obra	h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	0,135	30,790	4,16
mo120	Mà d'obra	h	Peó Seguretat i Salut.	0,135	25,800	3,48
%		%	Costos directes complementaris	2,000	21,610	0,43
			YCT041	**10,000**	**22,70**	**227,00**
			Y		**4.272,99**	**4.272,99**
			UB CENTRAL. REV3		**251.403,68**	**251.403,68**

Projecte: UB - CENTRAL

Capítol	Import
Capítol 1 Actuacions prèvies	6.439,44
Capítol 1.1 Equipament	2.580,00
Capítol 1.1.1 Protecció	2.580,00
Capítol 1.2 Bastides i maquinària d'elevació	3.859,44
Capítol 1.2.1 Grues autopropulsades	3.859,44
Capítol 2 Demolicions	17.850,44
Capítol 2.1 Façanes	877,50
Capítol 2.1.1 Lleugeres	877,50
Capítol 2.2 Estructures	663,09
Capítol 2.2.1 Acer	663,09
Capítol 2.3 Revestiments i extradossats	6.945,76
Capítol 2.3.1 Sostres	6.945,76
Capítol 2.4 Instal·lacions	9.364,09
Capítol 2.4.1 Calefacció, climatització i A.C.S.	8.746,09
Capítol 2.4.2 Elèctriques	618,00
Capítol 3 Estructures	3.742,64
Capítol 3.1 Acer	3.742,64
Capítol 3.1.1 Escales, passarel·les i plataformes de treball	3.742,64
Capítol 4 Falsos sostres i vidres	7.840,41
Capítol 5 Acabaments i ajudes	7.075,13
Capítol 5.1 Ajudes de ram de paleta	7.075,13
Capítol 5.1.1 Per instal·lacions	3.177,00
Capítol 5.1.2 Neteja d'obra	3.898,13
Capítol 6 Instal·lacions	194.957,08
Capítol 6.1 Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.	103.827,22
Capítol 6.1.1 Sistemes de conducció d'aire	7.392,64
Capítol 6.1.2 Unitats de tractament d'aire	34.793,44
Capítol 6.1.3 Linies frigorifiques i gas refrigerant	61.641,14
Capítol 6.2 Sistemes de climatització	75.672,65
Capítol 6.2.1 Sistema VRF (Mitsubishi Electric)	75.672,65
Capítol 6.3 Elèctriques	15.457,21
Capítol 6.3.1 Canalitzacions	7.470,70
Capítol 6.3.2 Cables	1.703,93
Capítol 6.3.3 Instal·lacions interiors	6.282,58
Capítol 7 Gestió de residus	2.675,55
Capítol 7.1 Gestió de residus inertes	2.675,55
Capítol 7.1.1 Transport de residus inertes	1.781,85
Capítol 7.1.2 Lliurament de residus inerts a gestor autoritzat	893,70
Capítol 8 Control de qualitat i assaigs	6.550,00
Capítol 9 Seguretat i salut	4.272,99
Pressupost d'execució material	251.403,68
13% de despeses generals	32.682,48
6% de benefici industrial	15.084,22
Suma	299.170,38
21% IVA	62.825,78
Pressupost d'execució per contracta	361.996,16

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-U MIL NOU-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS.